

UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Arquitectura y Urbanismo

“Aplicación de la Metodología de Manuales de Conservación Preventiva para la detección y evaluación de riesgos en la manzana comprendida entre la Av. Loja, la calle Del Farol y la Av. 12 de Abril”.

Tesis previa a la obtención del Título de Arquitecto

Director: Arq. Jaime Augusto Guerra Galan

Cuenca, Ecuador

2015





RESUMEN

El patrimonio es una muestra de la cultura, costumbres y desarrollo de una sociedad; mantenerlo vivo para las futuras generaciones es un trabajo que debe ser ejecutado cuidadosamente para no alterar su autenticidad e integridad.

La identificación de daños ya no es suficiente para crear un plan de conservación, en la actualidad es necesario, investigar a fondo, entender el origen y sustentar con información el porqué de los problemas detectados y saber cuáles son sus riesgos.

La incorporación de un estudio de riesgos en el Plan de Conservación, apoyará a atacar las amenazas y vulnerabilidades de raíz, sin maquillar daños superficiales que puedan terminar en catástrofes y pérdida de valores irrecuperables. También contribuirá a jerarquizar de mejor manera las amenazas según su grado de afectación, lo cual facilita la adecuada utilización de fondos económicos, evitando el desperdicio de recursos.

Esta tesis tiene como objetivo la validación del producto de la consultoría planteada por el Instituto Nacional de Patrimonio y Cultura (INPC), denominada “Manuales de Conservación Preventiva para la detección y evaluación

de riesgos”, en el año 2012. De esta manera, se pretende obtener, una herramienta de metodología que unifique el lenguaje y el procedimiento que se haga para dicho estudio.

La corroboración del manual se realiza en una manzana del barrio San Roque, la cual en los meses de enero y febrero de 2013 se sometió a una campaña de mantenimiento efectuada por el proyecto vlirCPM de la Universidad de Cuenca; es por esta razón que se cuenta con el apoyo de su equipo profesional en cuanto a información relacionada con el barrio, la campaña efectuada y sobre todo el estudio de daños en el patrimonio, temática que sus técnicos han venido desarrollando y produciendo avances hace varios años.

Palabras Clave: Patrimonio, Riesgo, Amenaza, Vulnerabilidad, Factor de riesgo, Plan de Conservación, Monitoreo y Mantenimiento, Manual de riesgos, San Roque.





ABSTRACT

Heritage is a sample of a culture, customs and development of a society; keeping it alive for future generations is a work that must be carried out carefully so that its authenticity and integrity is not altered.

The plain identification of damages is not enough to create a conservation plan anymore. Nowadays, it is necessary to research in depth, understand the origin and support with information the reasons for the issued detected and to know what the risks are.

Incorporating a study of risks in the Conservation Plan will help to eliminate threats and vulnerabilities, by not making up surface damages that may end up in catastrophes or loss of irretrievable wealth. It will also allow to class the threat by their hierarchy as per the level of affectation, which eases the adequate use of funding, avoiding any possible waste of resources.

The objective of this thesis is the validation of the “Handbook of Preventive Conservation for risk detection and evaluation” as a project presented by the National Institute of Heritage and Culture (INPC) in 2012. This is intended to be a methodological tool that unify the language and procedure for such study.

Corroboration of the manual took place in a block of the San Roque neighborhood, which during the months of January and February 2013 underwent maintenance through the vlrCPM project conducted by the University of Cuenca; it is for this reason that it has the support of its professional team in terms of information related to the neighborhood, the performed maintenance and especially the study of damages in its heritage, theme that the technicians have been developing and producing progress for several years.

Keywords: Heritage, Risk, Threat, Vulnerability, Risk Factor, Conservation Plan, Monitoring and Maintenance, Handbook of Risks, San Roque.





ÍNDICE

Resumen	3
Abstract	5
Cláusulas de responsabilidad y derechos de autor	8
Dedicatoria	16
Agradecimientos	17
Objetivos	19
Introducción	20
Glosario de definiciones	23
Acrónimos	27

CAPITULO I: Marco teórico y conceptualización.

El riesgo	32
Riesgos en el patrimonio	33
Estudio de riesgos	36
Esquema de la metodología utilizada en la aplicación de Manuales de Conservación Preventiva	41

CAPITULO II: Valoración de la zona de estudio.

Ubicación geográfica del barrio San Roque	62
Antecedentes históricos	63
Configuración del barrio San Roque	63
Consolidación y evolución del barrio	65

Iglesia y plazoleta de San Roque	68
Tradición y leyendas	70
Análisis del contexto y del área de estudio	72
Documento de Nara de Autenticidad	99
Matriz de Nara	99
Valoración del área de Estudio	100

CAPITULO III: Aplicación de la Metodología de Manuales de Conservación Preventiva.

Identificación de elementos de valor	106
Determinación del nivel de expresión	110
Determinación de los factores y nivel de riesgo	115
Determinación del nivel de prelación	145
Acciones de monitoreo	166
Registro de identificación de daños	167

CAPITULO IV: Recomendaciones.

Recomendaciones para la identificación de los elementos de Valor	188
Recomendaciones para la determinación del factor de riesgo	190
Determinación del nivel de riesgo	194
Determinación del nivel de prelación	204
Recomendaciones para el registro de identificación de daños	214

Conclusiones	228
---------------------	-----

Bibliografía	234
---------------------	-----

Referencias fotográficas	236
---------------------------------	-----

Anexos	245
---------------	-----



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Clausula de derechos de autor

Yo, Carla Valeria Argudo Zapata, autora de la tesis “Aplicación de la Metodología de Manuales de Conservación Preventiva para la detección y evaluación de riesgos en la manzana comprendida entre la Av. Loja, la calle Del Farol y la Av. 12 de Abril”, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de ARQUITECTO. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 06 de mayo de 2015.

Carla Valeria Argudo Zapata
010481745-7

UNIVERSIDAD DE CUENCA

Clausula de derechos de autor

Yo, Gabriela Fernanda Orellana Bernal, autora de la tesis “Aplicación de la Metodología de Manuales de Conservación Preventiva para la detección y evaluación de riesgos en la manzana comprendida entre la Av. Loja, la calle Del Farol y la Av. 12 de Abril”, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de ARQUITECTO. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 06 de mayo de 2015.



Gabriela Fernanda Orellana Bernal
010481344-9



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Clausula de derechos de autor

Yo, Diana Mariela Palacios Manzano, autora de la tesis “Aplicación de la Metodología de Manuales de Conservación Preventiva para la detección y evaluación de riesgos en la manzana comprendida entre la Av. Loja, la calle Del Farol y la Av. 12 de Abril”, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de ARQUITECTO. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 06 de mayo de 2015.

Diana Mariela Palacios Manzano
010441169-9

UNIVERSIDAD DE CUENCA

Clausula de derechos de autor

Yo, Martha Victoria Pérez León, autora de la tesis “Aplicación de la Metodología de Manuales de Conservación Preventiva para la detección y evaluación de riesgos en la manzana comprendida entre la Av. Loja, la calle Del Farol y la Av. 12 de Abril”, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de ARQUITECTO. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 06 de mayo de 2015.



Martha Victoria Pérez León
010464395-2



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Clausula de propiedad intelectual

Yo, Carla Valeria Argudo Zapata, autora de la tesis “Aplicación de la Metodología de Manuales de Conservación Preventiva para la detección y evaluación de riesgos en la manzana comprendida entre la Av. Loja, la calle Del Farol y la Av. 12 de Abril”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 06 de mayo de 2015.

Carla Valeria Argudo Zapata
010481745-7

UNIVERSIDAD DE CUENCA

Clausula de propiedad intelectual

Yo, Gabriela Fernanda Orellana Bernal, autora de la tesis “Aplicación de la Metodología de Manuales de Conservación Preventiva para la detección y evaluación de riesgos en la manzana comprendida entre la Av. Loja, la calle Del Farol y la Av. 12 de Abril”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 06 de mayo de 2015.



Gabriela Fernanda Orellana Bernal
010481344-9



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Clausula de propiedad intelectual

Yo, Diana Mariela Palacios Manzano, autora de la tesis “Aplicación de la Metodología de Manuales de Conservación Preventiva para la detección y evaluación de riesgos en la manzana comprendida entre la Av. Loja, la calle Del Farol y la Av. 12 de Abril”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 06 de mayo de 2015.

Diana Mariela Palacios Manzano
010441169-9

UNIVERSIDAD DE CUENCA

Clausula de propiedad intelectual

Yo, Martha Victoria Pérez León, autora de la tesis “Aplicación de la Metodología de Manuales de Conservación Preventiva para la detección y evaluación de riesgos en la manzana comprendida entre la Av. Loja, la calle Del Farol y la Av. 12 de Abril”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 06 de mayo de 2015.



Martha Victoria Pérez León
010464395-2



DEDICATORIA

A mis padres Carlos y Marisol, quienes han sido mi fuerza, mi motivación y mi apoyo durante este largo camino, gracias a su esfuerzo y sacrificio, ya que nada habría sido posible sin ellos. A mi hermano, por haber estado a mi lado en todo momento y haber sido parte de mis malas noches en muchas ocasiones. Y a mi familia; abuelos, primos y tíos por el aliento incondicional.

Carla Argudo.

A mis padres Wilson y Gladys, a mis hermanas Paola y Pamela por creer en mí en todo momento, a mi familia y amigos, por su motivación, a Andrés por haber sido un apoyo incondicional; a todos ellos por ser el principal motor durante toda mi carrera y la realización de esta tesis. A mis compañeras: Vicky, Calita y Diana que por nuestra dedicación, entrega y trabajo en equipo, llegamos a cumplir juntas este sueño. Y de manera muy especial a Mami Clorinda (+), que sé que le hubiese encantado verme alcanzar esta meta, este logro es para usted abuelita.

Gabriela Orellana.

A mis padres, Estuardo y Diana por apoyarme siempre y enseñarme que no existen límites para crecer y ser mejor cada día, a mis compañeros de vida, mis hermanos Diego y Cami, y para mi mejor amigo, mi Juanito, gracias por tanto y por todo.

Diana Palacios.

A Dios por bendecir mis días siempre, a mis padres, Manolo y Martha, por haberme enseñado que superar las dificultades es la mejor parte de alcanzar el triunfo, a mis hermanos, Paula y Pablo, porque en ellos siempre he encontrado esa fe para cumplir las metas propuestas, a José Pablo Febres por demostrarme que la paciencia y perseverancia dan los mejores resultados y a mis amigas de tesis por sus risas y ánimos.

Victoria Pérez L.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos en primera instancia a nuestro director de tesis el Arq. Jaime Guerra, quien siempre compartió sus conocimientos y experiencia, involucrándose en el tema y siendo la guía fundamental en la elaboración de este documento, al Arq. Fausto Cardoso pues gracias a él esta tesis fue posible, ya que siendo el principal mentor del proyecto de *Manuales de Conservación Preventiva*, con su investigación dejó marcado un precedente en el análisis de riesgos y debido a esto ha resultado viable nuestro tema de estudio.

A organismos tales como el Instituto Nacional de Patrimonio y Cultura (INPC), el proyecto de investigación VLIR CPM de la Universidad de Cuenca, y a la Dirección de Áreas Históricas y Patrimoniales de la I. Municipalidad de Cuenca, que nos abrieron las puertas en todo momento, aportando con información para nuestro estudio. A los funcionarios de dichos establecimientos, quienes nos brindaron su tiempo y contribuyeron a la realización de este documento.

- Arq. María Cecilia Achig.
- Arq. Gabriela Barzallo.
- Arq. Gabriela García.
- Arq. Verónica Heras.
- Arq. Cecilia Orellana.
- Arq. Felipe Manosalvas.
- Arq. David Jara.
- Arq. Tatiana Rodas.

Finalmente, un agradecimiento de manera especial a los moradores del barrio San Roque quienes siempre tuvieron la disposición de colaborar durante el desarrollo de este proyecto.



018



OBJETIVOS

General

- Verificación de la eficiencia de *“Manuales de conservación preventiva para la detección y evaluación de riesgos”* en el patrimonio edificado, mediante su aplicación en el barrio de San Roque de la ciudad de Cuenca; y resultando en un aporte a la documentación del Proyecto VLIR CPM.
- Determinar qué riesgos fueron eliminados, y cuáles aún continúan latentes en las edificaciones.
- Sugerir tipos de intervención ante los riesgos que siguen amenazando al bien, y así poder conservar la integridad de la edificación y a la vez su valor patrimonial.

Específicos

- Elaborar un diagnóstico del área de estudio, y de esta manera obtener una valoración y categorización de sus elementos.
- Estudiar y analizar la metodología de *“Manuales de conservación preventiva para la detección y evaluación de riesgos”*, acoplándola a la realidad del área de estudio.
- Realizar un análisis comparativo de la aplicación del manual en la manzana, antes y después de la *Campaña de mantenimiento* realizada por el Proyecto VLIR CPM.



INTRODUCCIÓN

Los sitios con significación cultural enriquecen considerablemente la vida de un pueblo, ya que son referentes históricos que facilitan la relación entre comunidad, paisaje y memoria, y relatan los orígenes de una sociedad.

El patrimonio de una cultura, conformado por atributos tangibles e intangibles, es irremplazable y de gran relevancia por su valor histórico. A causa de nueva información generada en base a múltiples estudios y de la continuidad histórica del sitio, su comprensión puede diferir; por lo tanto, es deber de las instituciones y de los ciudadanos cuidar de su preservación.

Usualmente, el análisis del patrimonio se ha encargado de identificar daños en los bienes y proponer soluciones superficiales para corregirlos. Es necesario considerar también aspectos particulares en ellos, como la autenticidad e integridad, que son criterios claves para la determinación de su valor patrimonial y para su preservación, pues representan principios en los que se mide su carácter manifestado en sus atributos.

De igual manera, es importante tomar en cuenta los factores o amenazas a los que está expuesta la edificación y comprometen negativamente su valor o integridad. Para evitarlos, es imprescindible adquirir una cultura de manejo y gestión integral de ries-

gos en el patrimonio e incorporarla en la creación de un plan de conservación preventiva para la intervención en bienes patrimoniales. Así será posible mejorar su preservación y hacerla más duradera, puesto que no se atacará a un daño superficial, sino a un factor de riesgo presente en el entorno.

No obstante, existe una dificultad en la creación de herramientas que ayuden a identificarlos, ya que es un tema de reciente interés en el ámbito de la conservación patrimonial, además de que cada caso de análisis obedece a un entorno específico, por lo que resulta complejo generalizar ensayos y procedimientos estrictos.

Por eso, para mantener el nivel bajo de vulnerabilidad, el estudio de riesgos deberá complementarse con un plan de monitoreo aplicado al bien patrimonial. Para ello, se ejecutarán revisiones periódicas de los elementos singulares que conforman la edificación.

En noviembre de 2012, se elaboró en Cuenca una guía que pretende unificar el lenguaje en el estudio de riesgos y dar pautas para su correcta identificación y posterior intervención. Esta consultoría estuvo a cargo del arquitecto Fausto Cardoso Martínez, como parte de un proyecto planteado por el Instituto Nacional de Patrimonio y Cultura (INPC), cuyo nombre es: *"Manuales de conservación preventiva aplicada*

para sitios arqueológicos y tramos arquitectónicos”, que se ejecutó en los sitios de Coyector, Cojitambo, Chobshi, Todos Santos, Quingeo y Jima.

Este documento, basado en recomendaciones internacionales y experiencias previas relacionadas con el patrimonio, tuvo como objetivo la construcción de un fundamento teórico, con criterios claros que conduzcan a la creación de una propuesta de conservación aplicada a sitios arqueológicos y tramos arquitectónicos.

En la presente tesis se pretende aplicar y comprobar la eficiencia del manual mencionado, con el fin de identificar las amenazas que arremeten contra el entorno en un conjunto arquitectónico urbano de uno de los barrios patrimoniales de la ciudad de Cuenca y, de ser el caso, sugerir mejoras, ajustes o correcciones como aporte para la conservación del valor patrimonial del sector.

Con el estudio de casos reales, se busca probar la metodología de *“Manuales de conservación preventiva para la detección y evaluación de riesgos”* del INPC (Instituto Nacional de Patrimonio y Cultura) y se podrá sugerir intervenciones puntuales para diferentes tipos de riesgos que se presenten en la manzana. Finalmente, el proyecto de

investigación representará un aporte como documentación adicional al proyecto VLIR CPM.

Por esto, el primer capítulo propone un análisis teórico y conceptual del área de estudio, que proporcionará una percepción general del tema; el segundo capítulo corresponde a una investigación de la zona y sus valores; el tercero es la aplicación en la zona, del manual al espacio que será estudiado y, finalmente, se concluirá en el cuarto capítulo con reflexiones sobre la necesidad de incorporación del estudio de riesgos en los futuros planes de conservación de áreas patrimoniales.

Capítulo I: Marco teórico y conceptual.

Este capítulo contiene conceptos y reflexiones en torno al estudio del riesgo en términos generales y también aplicados al tema de patrimonio. Además, se indicarán los diferentes tipos de riesgo que se pueden presentar y los factores de deterioro o amenazas a los cuales podrían estar sometidos los bienes patrimoniales.

Se analizarán las diferentes cartas, tratados y manuales desarrollados a través de los años por instituciones como la UNESCO, ICOMOS, INPC, entre otras, que ayudarán a entender el





proceso y evolución en el estudio de los riesgos. Finalmente, se describirá paso a paso la metodología utilizada por *Manuales de conservación preventiva*, mediante un breve esquema.

Capítulo II: Valoración de la zona de estudio.

Antes de aplicar el manual, se examinarán cada uno de los elementos que le pudiesen otorgar un valor singular a la manzana de estudio. Para un mejor entendimiento de la zona, se analizarán: la historia, leyendas y tradiciones del lugar; su contexto natural y construido; las tipologías tradicionales y sus fachadas. De igual forma, se identificarán cada una de las viviendas de acuerdo a su período de construcción, altura y número de patios.

Se estudiará también la relación del conjunto arquitectónico con el espacio urbano, partiendo de los elementos que menciona Kevin Lynch en su libro, *La imagen urbana* (1959), es decir, bordes, sendas, mojones, barrios y nodos; además de los diferentes usos del suelo permitidos para la zona, los inventarios realizados y los proyectos ejecutados anteriormente. (pág. 9)

Se concluirá el capítulo con la aplicación de la Matriz de Nara, para identificar y categorizar de una manera más clara y sintética todos los atributos que le dan valor a la manzana.

Capítulo III: Aplicación de Manuales de conservación preventiva.

Una vez valorada la manzana de estudio, siguiendo la metodología indicada en el Manual, se procedió a identificar los elementos que le dan valor a las edificaciones, ya sea su material de construcción, su tecnología, etc. Posteriormente, se determinará el nivel de expresión de estos elementos. Luego de la aplicación del manual antes y después de la *Campaña de mantenimiento* ejecutada por el proyecto VLIR CPM en los meses de enero y febrero del año 2014, se establecerán los factores de riesgo presentes en la manzana y el nivel de riesgo que suponen, con esta información se podrá definir un nivel de prelación que sugiera las acciones de monitoreo y mantenimiento que se deben realizar para conservar el bien patrimonial.

Capítulo IV: Recomendaciones.

Una vez aplicado el manual, se darán recomendaciones en aspectos que requieran ser ajustados o incluidos en el manual. Después de realizar estos ajustes, se volverá a aplicar el manual en el estado actual del área de estudio, para comprobar la veracidad de las correcciones efectuadas y contribuir a su metodología.

Definiciones.

• **Alerta:** estado declarado con el fin de tomar decisiones específicas, debido a la probable ocurrencia de un evento adverso. (INPC & Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2011)

• **Amenaza:** es un fenómeno, sustancia, actividad humana o condición peligrosa que puede ocasionar daños o pérdidas parciales o completas en situaciones que se ven medidas por la intensidad y la frecuencia del peligro que acosa la edificación. (Maskrey, 1993)

• **Amenazas antrópicas:** riesgos que se derivan de procesos tecnológicos, interacciones del ser humano con el ambiente o de relaciones con y entre las comunidades. (INPC & Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2011)

• **Amenazas naturales:** procesos o fenómenos naturales que pueden ocasionar un evento perjudicial y causar la muerte o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental. Son causadas por condiciones meteorológicas, hidrológicas, sísmicas, geológicas, biológicas o procesos ambientales. (INPC & Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2011)

• **Autenticidad:** la autenticidad es un concepto que se fortalezca a partir de la publicación del Documento de Nara sobre la Autenticidad y está entendida como la capacidad de una propiedad para transmitir su significado a través del tiempo. Partiendo de esto sabemos que la autenticidad está directamente relacionada con la temporalidad y la capacidad de transmitir significados, pero a la vez surge en un contexto, basándose en los diferentes valores reconocidos por una comunidad como representativos (importantes).

• **Conservación:** medidas o acciones que tienen como objetivo la salvaguarda del patrimonio cultural tangible, asegurando su accesibilidad a generaciones presentes y futuras. La conservación comprende los siguientes tipos: conservación preventiva, conservación curativa y restauración. Todas estas medidas y acciones deberán respetar el significado y las propiedades físicas del bien cultural en cuestión. (INPC & Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2011)

• **Conservación preventiva:** medidas y acciones que tienen como objetivo, evitar y minimizar futuros deterioros o pérdidas. Se realizan sobre el contexto o el área circundante del bien, o más



frecuentemente un grupo de bienes, sin tener en cuenta su edad o condición. Estas medidas y acciones son indirectas; no interfieren con los materiales y la estructura de los bienes, no modifican su apariencia. (INPC & Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2011)

- **Daño:** es la afectación directa física que se evidencia en el bien por cualquier amenaza o circunstancia que tenga la edificación.

- **Desastre:** un acontecimiento cuyo impacto excede la capacidad normal de los responsables de la gestión del bien o de una comunidad para controlar sus consecuencias. (INPC & Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2011)

- **Emergencia:** un acontecimiento inesperado que puede desembocar en pérdidas (las cuales, si no se controlan, o si se manejan de modo inadecuado, pueden convertirse en desastres). (INPC & Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2011)

- **Integridad:** la integridad por otro lado es la capacidad de un bien para asegurar y mantener su importancia a lo largo del tiempo. Entonces podemos concluir que un bien conserva su integridad cuando es legible, o se pueden reparar las alteraciones a su valor, entendiendo como alteraciones a las incorporaciones o am-

putaciones que se han realizado sobre un elemento. La integridad se reduce a la capacidad de mantener o asegurar la autenticidad.

- **Mantenimiento:** acción planificada que está íntimamente relacionada con la buena subsistencia de un elemento o de un sistema de elementos. (Stovel, 2003)

- **Matriz de Nara:** esta matriz fue diseñada en función del documento de Nara y se concibió inicialmente con la finalidad de tener un mejor conocimiento en cuanto a los aportes de los artesanos en la preservación de los valores tangibles e intangibles de los patrimonios, mediante la verificación de las dimensiones y los aspectos que contienen a los valores del patrimonio arquitectónico.

- **Mitigación:** medios para aliviar o reducir el impacto del desastre. (INPC & Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2011)

- **Monitoreo:** la acción de observación cíclica, sistemática planificada y verificada de cada uno de los sistemas y elementos que corresponden al bien. (Stovel, 2003)

- **Monumento:** obra pública y patente, como una estatua, una inscripción o un sepulcro, puesta en memoria de una acción heroica u otra cosa singular; construcción que posee

valor artístico, arqueológico, histórico, etc. (Stovel, 2003)

- **Patrimonio:** conjunto de costumbres, tradiciones o creaciones realizadas por un grupo humano a lo largo de la historia, y que se heredan a través del tiempo. Estas costumbres, tradiciones y creaciones caracterizan al grupo y le dan un sentido de identidad, y van de acuerdo al grado de pertenencia o apropiación por parte del grupo humano.

- **Patrimonio Cultural:** el Patrimonio Cultural de un pueblo comprende las obras de sus artistas, arquitectos, músicos, escritores y sabios, así como las creaciones anónimas, surgidas del alma popular, y el conjunto de valores que dan sentido a la vida, es decir, las obras materiales y no materiales que expresan la creatividad de ese pueblo; la lengua, los ritos, las creencias, los lugares y monumentos históricos, la literatura, las obras de arte y los archivos y bibliotecas. (UNESCO, s/a)

- **Patrimonio Cultural Inmaterial:** los usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas (junto con los instrumentos, objetos, artefactos y espacios culturales que les son inherentes) que las comunidades, los grupos y en algunos casos los individuos reconozcan como

parte integrante de su patrimonio cultural. (UNESCO, s/a)

- **Patrimonio Cultural Material (tangible):** es la materialización de la cultura; “son las representaciones físicas (documentos, obras, monumentos, edificaciones, conjuntos, etc.) con valor excepcional universal desde el punto de vista de la historia, de las artes o de la ciencia. Este tipo de patrimonio se clasifica a su vez en Patrimonio Material Mueble, y Patrimonio Material Inmueble. (UNESCO, s/a)

- **Patrimonio Mundial:** el patrimonio cultural y natural definido en los artículos 1 y 2 de la Convención del Patrimonio Mundial en cuya protección la comunidad internacional entera tiene el deber de cooperar. (UNESCO, s/a)

- **Patrimonio Natural:** los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas o por grupos de esas formaciones que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico; las formaciones geológicas y fisiográficas y las zonas estrictamente delimitadas que constituyan el hábitat de especies, animal y vegetal, amenazadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico; y los lugares naturales o las zonas naturales estrictamente delimitadas, que tengan un



valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia, de la conservación o de la belleza natural. (UNESCO, s/a)

- **Peligro:** una amenaza particular o una fuente de daño potencial (los incendios, las inundaciones y los terremotos son algunos tipos de amenaza). (STOVEL, 2003)

- **Prevención:** medidas y acciones dispuestas con anticipación que buscan evitar riesgos en torno a amenazas y vulnerabilidades. (INPC & Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2011)

- **Restauración:** operación especial de conservación que se realiza físicamente sobre un objeto cultural para salvaguardar, mantener y prolongar su permanencia y apreciación en el futuro. (INPC & Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2011)

- **Riesgo:** es la posibilidad de que se produzca un evento que contenga situaciones negativas que pongan en peligro la integridad parcial o completa del bien patrimonial. (Stovel, 2003)

- **Seguridad:** conjunto de medidas, dispositivos y acciones encaminadas a proteger y prevenir cualquier contingencia de origen natural o humano, que pueda afectar al patrimonio e instalaciones y áreas de los museos, iglesias y demás contenedores de bienes patrimoniales. (Stovel, 2003)

- **Significación Cultural:** significa valor estético, histórico, científico, social o espiritual para las generaciones pasada, presente y futura. La significación cultural se corporiza en el sitio propiamente dicho, en su fábrica, entorno, uso, asociaciones, significados, registros, sitios relacionados y objetos relacionados. Los sitios pueden tener un rango de valores para diferentes individuos o grupos. (ICOMOS, 1979)

- **Sitio:** significa lugar, área, terreno, paisaje, edificio u otra obra, grupo de edificios u otras obras, y puede incluir componentes, contenidos, espacios y visuales. (ICOMOS, 1979)

- **Vulnerabilidad:** son las características o circunstancias del bien que lo hacen susceptibles a los efectos dañinos de las amenazas. (INPC & Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2011)

Acrónimos.

- **ABACO:** Sistema de información para la gestión del Patrimonio Cultural. “El sistema de Información para la Gestión del Patrimonio Cultural es una plataforma informática, desarrollada e implementada bajo la normativa y política gubernamental, según el Decreto 1014, que establece como política pública la utilización de software libre en sus sistemas y equipamientos informáticos. Este Sistema, que se alimenta con información de las fichas de registro e inventario de bienes culturales, elaboradas por el INPC y otras instituciones, es utilizado para consultas sobre bienes culturales y patrimoniales del Ecuador. Esta información hace posible la elaboración de estadísticas, mapas temáticos, así como reportes específicos, hojas electrónicas y documentos en PDF” (INPC, 2011).
- **DOA:** Department of Antiquities of Jordán (Departamento de antigüedades de Jordania).
- **ICCROM:** International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property (Centro Internacional de Estudios de Conservación y Restauración de Bienes Culturales).
- **ICOMOS:** International Council on Monuments and Sites (Consejo Internacional de Monumentos y Sitios).
- **ICR:** Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (Istituto Superior de Conservación y Restauración).
- **INPC:** Instituto Nacional de Patrimonio Cultural.
- **PDTRA:** Petra Development and Tourism Regional Authority (Autoridad Petra para el desarrollo y Turismo Regional).
- **RLICC:** Raymond Lemaire International Centre for Conservation (Centro Internacional Raymond Lemaire para la Conservación).
- **SIG:** Sistemas de Información Geográfica.
- **UNESCO:** United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura).





CAPÍTULO I

Marco Teórico y Conceptualización



FIG 1.1: "El Barranco", Cuenca - Ecuador.

El patrimonio cultural edificado es una representación tangible de las tradiciones de un grupo humano lo cual otorga identidad a la comunidad, sin embargo, estos bienes se encuentran expuestos a varias amenazas que, si no son contrarrestadas a tiempo, pueden poner en riesgo a la edificación y causar problemas en la conservación de la misma.

Para trabajar con bienes patrimoniales, es necesario realizar un estudio previo de su valor y los daños que han sufrido. Lamentablemente, la indagación suele ser superficial, por lo que no se detecta las verdaderas amenazas y la solución que se propone puede resultar temporal.

En Cuenca, una urbe patrimonial donde resaltan de manera significativa sus iglesias, parques, plazoletas y conjuntos arquitectónicos por los atributos y configuración que tienen, el estudio de riesgos es fundamental cuando se piensa en precautelar los valores patrimoniales. La iniciativa de plantear proyectos de conservación preventiva comienza en barrios tradicionales de la ciudad en los que se intenta adaptar prácticas de mantenimiento que ya fueron aplicadas en contextos rurales.

La manzana comprendida entre la Av. Loja, la Calle del Farol y la Av. 12 de Abril, fue considerada por el proyecto VLIR CPM de la Universidad de Cuenca, para ser intervenida por medio de una *Campaña de mantenimiento*, cuyo objetivo fue el de realizar procesos de monitoreo permanente para promover la conservación de las edificaciones, como vinculación y aporte a la investigación se concluyó por parte del equipo de tesis, que esta zona sea la más conveniente para poner en práctica la metodología de *Manuales de conservación preventiva*.

Esta campaña se ejecutó a partir de finales de enero de 2014 y tuvo una duración aproximada de nueve semanas, lo que permitió que se conozca el estado inicial de las construcciones, además de evaluar si las acciones efectuadas en los espacios mitigaron las afecciones que sufría el conjunto.



El Riesgo

El riesgo es la posibilidad de que se produzca un evento negativo que afecte la integridad de un elemento. Para hacer que esta definición tenga un enfoque más real se dice que el riesgo es el «resultado de relacionar la amenaza, o probabilidad de ocurrencia de un evento, y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, o factor interno de selectividad de la severidad de los efectos sobre dichos elementos.» (Cardona, 1993, pág. 51)

Podemos referirnos como factores de riesgo, a aquellos que amenazan el desarrollo social y económico de una región:

[...] los fenómenos naturales de origen geológico, hidrológico y atmosférico, tales como terremotos, erupciones volcánicas, movimientos de masa, maremotos, inundaciones, huracanes, etc., o posibles eventos desastrosos originados por tecnologías peligrosas, tales como accidentes provocados por el hombre o por fallas técnicas que representan un peligro latente”. (pág. 51)

Estos eventos adversos ocurren de manera repentina e inesperada en la mayoría de los casos y provocan alteraciones intensas sobre los elementos sometidos a su acción, lo que se traduce en «la pérdida de vida y salud de la población, la destrucción o pérdida de los bienes de

una colectividad y/o daños severos sobre el medio ambiente» (Cardona, 1993, pág. 52), lo que da como resultado la desorganización de los modelos de vida y diversos efectos negativos sobre la estructura socioeconómica del lugar y la modificación del medio ambiente.

Ante los infortunios, es necesario tomar medidas físicas directas como el desarrollo de obras de protección y la intervención sobre la vulnerabilidad de los elementos que se encuentran en riesgo; al igual que acciones indirectas como la regulación del uso de suelo y la inclusión de aspectos preventivos dentro del presupuesto de inversión y del desarrollo de preparativos para la atención de emergencias. Todas estas medidas podrían reducir las consecuencias de un evento catastrófico sobre una población.

Riesgos en el patrimonio

“Con frecuencia observamos daños potenciales a los bienes culturales ocasionados por el inadecuado manejo del deterioro y la falta de estrategias de preparación ante amenazas”.

INPC & MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, 2011. (pág. 11)

Según el *Informe Mundial 2000 de ICOMOS sobre monumentos y sitios en peligro*, se puede realizar una clasificación de los riesgos que afectan al patrimonio, los que se agrupan de acuerdo a características comunes. Después de un extenso estudio elaborado por esta institución, se determinaron tres motivos principales que generan riesgo sobre un conjunto o bien patrimonial: riesgos que provienen de procesos naturales, riesgos relacionados al desarrollo y los riesgos que surgen del comportamiento social colectivo.

a) Los riesgos provenientes de procesos naturales.

- *Condiciones naturales* o fenómenos como la humedad, el frío y calor (cambios térmicos), la influencia erosiva del viento, las características de la tierra y condiciones del subsuelo, aguas freáticas, sales, etc.

- *Procesos naturales* como el deterioro de los materiales (podredumbre, corrosión), la invasiones de insectos, vegetación, microorganismos; la erosión, cambios en lechos fluviales y costas, y el asentamiento estructural.

- *Riesgos naturales* que contemplan movimientos de tierra, sismos, volcanes, hundimientos, inundaciones, lluvias excesivas, incendios forestales, rayos, tormentas, huracanes, temporales, etc.

b) Riesgos relacionados al desarrollo.

- *Presiones económicas* como cambios en el uso del suelo, obsolescencia acelerada de los edificios patrimoniales impulsada por nuevas construcciones, impactos ambientales, transformaciones urbanas, rehabilitación de grandes paisajes culturales (pérdida de jardines y vistas paisajísticas), usos de la tierra impropios para los entornos patrimoniales y la economía global de mercado (impacto sobre la diversidad cultural, tradiciones locales, artesanías, identidad).

- *Las grandes obras de desarrollo*: represas y embalses, operaciones mineras y forestales e infraestructura del transporte (carreteras, puentes, ferrocarriles, puertos marítimos, fluviales y aéreos).



- *Turismo sin manejo*: acceso y comportamiento de los visitantes (falta de respeto; basura y desechos), aceleramiento del abuso físico de los sitios patrimoniales (erosión de pavimentos, muros, acabados y jardines; concentraciones de humedad en los interiores, etc.), impacto de la infraestructura relacionada al sitio (casetas y kioscos, estacionamientos, tiendas, hoteles; senderos, caminos y carreteras; alcantarillados y agua potable; alambrados de electricidad y teléfono; señalización), museografía y presentación excesiva o exagerada, y sus obras relacionadas, incluyendo las reconstrucciones poco apropiadas y el deterioro de la calidad espiritual y estética del sitio (aglomeramientos excesivos, contaminación visual, ruido).

c) Riesgos que surgen del comportamiento social colectivo.

- *Descomposiciones sociales*: las grandes migraciones humanas, crimen organizado y corrupción, violencia, guerra.

- *Problemas sociales generales*: alternativas políticas, consumismo, unificación de la cultura mundial, demografía. Para el desarrollo de la investigación, considerando que consiste en la aplicación de la metodología de los “*Manuales de conservación preventiva para la detección y evaluación de riesgos*”, se han considerado los factores de deterioro o amenazas que se mencionan a continuación:

- *Clima y orientación geo topográfica*: hace referencia al cumplimiento de las normas de construcción según la posición geo topográfica y la región en la que se encuentra tal edificación, ya que en el caso de no cumplir ciertas condicionantes se presentarán daños por la acción de esta causa.

- *Suelos*: la naturaleza del suelo y su composición son factores importantes, ya que le dan estabilidad al sitio de emplazamiento de un bien.

- **Materiales:** existen daños relacionados con los materiales de construcción, estos son dependientes del tamaño, corte, tratamiento, distribución y uso de los elementos.

- **Sistemas constructivos:** por lo general, están relacionados con la materialidad o con defectos constructivos.

- **Físicos:** tienen que ver con el calor, el agua, el viento y la tierra, ya que son elementos que actúan de forma dinámica y causan el daño.

- **Químicos:** alteraciones o transformaciones sufridas por los materiales, que se determinan mediante estudios de laboratorio.

- **Biológicos:** similares a las acciones químicas que transforman la composición interna del material (acción de microorganismos).

- **Sismos y deslizamientos:** son causas asociadas a movimientos de masas de tierra (terremotos y erupciones volcánicas).

- **Inundaciones, incendios, vientos:** acciones naturales.

- **Catastróficas:** guerras, enfrentamientos bélicos y explosiones. En nuestro medio se trata de huelgas y protestas que perjudican a las edificaciones.

- **Obras públicas, privadas, vías, agricultura:** causadas por la modernización y crecimiento de las ciudades.

- **Alteración del paisaje, turismo, vandalismo:** cuya principal causa es la falta de control e información de los ciudadanos.

- **Restauración o regeneración:** incompatibilidad en el uso de nuevos materiales, sobredimensionamiento y modernización de las ciudades.



Estudio de riesgos

En el año de 1931, la Carta de Atenas hace un llamado a la colaboración por parte de todos los estados para dictaminar los sistemas más adecuados de conservación del patrimonio y la difusión de los datos arquitectónicos e históricos. Posteriormente, en 1994, el *Primer Congreso Internacional para la Conservación del Patrimonio Cultural* vuelve a hacer referencia a este tema mencionando que «es esencial que los principios que deben presidir la conservación y la restauración de los monumentos, sean elaborados en común y formulados en un plano internacional». (ICOMOS, 1964, pág. 1)

Consecutivamente, por medio de la UNESCO y de otras instituciones internacionales como el ICOMOS, el ICCROM, y en Ecuador el Ministerio de Cultura y el INPC, se han resuelto y aprobado varias cartas culturales, declaraciones, recomendaciones y principios de actuación internacionales sobre el patrimonio.

Con el pasar de los años, eventos asociados con fenómenos humanos, procesos naturales y catástrofes centraron la atención hacia los riesgos recurrentes que asedian al patrimonio cultural.

Es necesario estar preparados para actuar frente a situaciones de riesgo ya que, como dice Stovel en su libro *Preparación ante el riesgo: un manual para el manejo del patrimonio cultural mundial* (2003):

“Respondemos a la tragedia cuando sucede; respondemos con energía, compasión y frustración visceral frente a la necesidad inmediata, pero somos renuentes a extender nuestra capacidad de respuesta a eventualidades específicas para poder abarcar procesos mayores de los cuales somos responsables. (pág. 1)”

Esta es la razón por la que el interés en el estudio de los riesgos que afectan al patrimonio ha ganado importancia con el paso de los años. Es así que, en varios entornos, se ha optado por realizar manuales y estudios con el objetivo de generar documentación, registros y bases de datos con información alfanumérica y cartográfica sobre conjuntos o elementos patrimoniales, para una futura valoración, monitoreo y análisis de su vulnerabilidad ante distintos riesgos.

El conjunto de preocupaciones en este campo de estudio han dado como resultado iniciativas a nivel nacional e internacional. A continuación se mencionan algunas de ellas:

- La Carta de Riesgo del Patrimonio Cultural, (Italia, 1983).

Promovido y elaborado por Pio Baldi, se trata de un plan piloto para la conservación programada de los bienes culturales, especialmente en lo que se refiere a riesgos ante sismos y movimientos geológicos. Su objetivo principal es «extender esta filosofía de la revisión periódica y de la intervención preventiva también al ámbito de la conservación de los bienes culturales». (Baldi, 1983, pág. 8)

- Manual para la preparación ante el riesgo para el patrimonio cultural mundial, (Paris, Octubre de 1992).

Elaborado por el ICOMOS con el apoyo del Comité del Patrimonio Mundial de la UNESCO, editado y publicado por el ICCROM, fue utilizado en el *Seminario de Formación Regional de Preparación ante el Riesgo*, que tuvo lugar en Santo Domingo y República Dominicana en enero de 2001.

Tiene la función de ser una guía práctica que mejora la capacidad de actuación por parte de los responsables de la gestión del patrimonio, cuando un riesgo afecta algún bien que esté bajo su custodia. “El manual debería contemplar tanto desastres de origen natural como humano; aunque difieren ampliamente en su impacto psicológico, con frecuencia tienen similitudes en sus consecuencias físicas y se benefician de una planeación común para una preparación y una recuperación mejoradas”. (Stovel, 2003, pág. 15)

- Guía de medidas preventivas para amenaza sísmica, seguridad, protección y manejo de bienes culturales (Quito – Ecuador, 2011).

Sus principales objetivos son:

- Brindar información sobre normas y procedimientos básicos de actuación para prevenir, mitigar y reducir los riesgos en los bienes culturales patrimoniales y garantizar su salvaguarda; y concienciar a todos los actores involucrados en tareas de salvaguarda del patrimonio.
- Brindar información sobre normas y procedimientos básicos de actuación para minimizar los riesgos de seguridad.



FIG 1.2: Ilustración de Manuales estudiados para el análisis de riesgos en el Patrimonio.



- “Facilitar información sobre los factores y causas de deterioro, tipos de materiales, instrumentos de medición, normas, procedimientos y soluciones prácticas para neutralizar el deterioro de los bienes culturales”. (INPC & Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2011, pág. 19)

- ***Risk management at heritage sites a case study of the Petra World Heritage Site (Gestión de riesgos en sitios patrimoniales, estudio de caso: Petra, Patrimonio de la Humanidad), (Francia, 2012).***

Esta publicación, junto con el desarrollo de una metodología de gestión de riesgos, resultaron del *Proyecto de Mapeo de Riesgos en Petra* (UNESCO), que se inició en febrero de 2011. Tuvo una duración de quince meses y respondió a los riesgos que afectan la pérdida de los valores patrimoniales en el lugar y a su necesidad de evaluación y elaboración de propuestas para reducir su impacto.

- **Propuesta de Mapa de Riesgos de Bienes Patrimoniales Inmuebles expuestos a Amenazas de Origen natural (Quito – Ecuador, Marzo 2014).**

Analiza los Bienes Patrimoniales Inmuebles del Ecuador registrados en el sistema ABACO (ver glosario), y considera el estado actual, el estado de conservación y su eventual afectación frente a una amenaza de origen natural como peligros volcánicos, sismos e inundaciones. Esto permitiría conocer riesgos potenciales que afectarían el patrimonio en el futuro.

Finalmente, el desarrollo de esta investigación se basará en la aplicación del siguiente manual:

La elaboración de este manual estuvo a cargo del Arq. Fausto Cardoso por medio de la consultoría desarrollada por el INPC (Instituto Nacional de Patrimonio Cultural) la misma que se llevó a cabo en noviembre del 2012 y que fue aplicada a los sitios arqueológicos de Coyector, Cojitambo, Chobshi, Todos Santos y a los tramos arquitectónicos de Quingeo y Jima.

En palabras de su autor: «El manual se trata de una investigación consistente que extrae de las recomendaciones internacionales y experiencias locales, principios claros para construir una propuesta de conservación aplicada a sitios arqueológicos y tramos arquitectónicos». (Cardoso, 2012, pág. 28)

Lo que pretende es construir un lenguaje unificado sobre conservación preventiva, monitoreo y mantenimiento de bienes patrimoniales. La propuesta metodológica es clara y sintetiza los procedimientos principales a tomar en cuenta para la conservación de un bien patrimonial a través de la identificación, documentación, monitoreo y reducción de riesgos que lo afectan y que ponen en peligro su permanencia en el tiempo.

Para poder conservar estos bienes patrimoniales, el manual indica que, en primera instancia, se deben **identificar los valores** que posee el bien y realizar el **reconocimiento**

de los elementos relevantes en los cuales radican estos valores, mediante la aplicación de la Matriz de Nara y una lectura histórico-crítica. Posteriormente, según la calificación que un grupo de expertos dará a la expresión, autenticidad e integridad de cada uno de estos elementos, se obtendrá un valor que determinará el **nivel de expresión**.

Una vez identificados los elementos sobre los cuales se depositan los valores, se procede con la identificación de los **factores de riesgo** que pueden afectarlos. El listado de agentes se basó en la propuesta de Guglielmo de Angelis D'Ossat *Guide to the Methodical Study of Monuments and Causes of their Deterioration* (1972), ya que brinda la posibilidad de que el manual sea aplicado a diferentes sitios.

Es necesario establecer el **nivel de riesgo** que estos elementos presentan y que podrían afectar su conservación, para lo cual se procede de la misma manera que para la determinación del nivel de expresión, es decir, un grupo de expertos dará una calificación basada en tres aspectos: amenaza, vulnerabilidad y frecuencia. Este valor, sumado al obtenido en el nivel de expresión, nos da como resultado el **nivel de prelación**, que indica las acciones que se deben tomar para la protección del bien. Estas pueden ser desde la observación simple al monitoreo, o acciones emergentes.



Como resultado se plantea un plan de acciones de monitoreo y mantenimiento para que active alertas ante posibles amenazas que pongan en riesgo a las edificaciones, lo que facilitará la conservación de los valores en los bienes patrimoniales.

Con la aplicación de este manual se busca probar su funcionalidad y validez en un contexto urbano, en este caso la ciudad de Cuenca, valiéndose, además, de la *Campaña de mantenimiento* de San Roque realizada por el proyecto VLIR CPM de la Universidad de Cuenca.

Su empleo se llevará a cabo antes del desarrollo de la *Campaña de mantenimiento* y posterior a ella, con lo que se determinará si los riesgos presentes se han mitigado o siguen latentes en la manzana de estudio. Además, se demostrará cuán vulnerables se encuentran las viviendas ante los diferentes factores de riesgo encontrados en la zona. Con los resultados se establecerá el tipo de monitoreo que se deberá realizar en favor de la conservación del bien.

A continuación se explicará de manera más detallada el procedimiento a seguir para el uso del manual:

Para la identificación de los valores patrimoniales que forman parte de los bienes que han de ser conservados, el manual que utilizamos maneja la Matriz de Nara.

Esquema de la metodología utilizada en la aplicación de Manuales de conservación preventiva.

1. Aplicación de la Matriz de Nara.

Se ha aplicado específicamente la Matriz de Nara (basada en la Carta de Nara de 1994), ya que en ella se pueden identificar dos aspectos importantes para la determinación de un valor patrimonial: la autenticidad y la integridad.

La autenticidad se manifiesta a través de los siguientes atributos que han sido analizados en sus dimensiones artística, histórica, científica y social:

- Forma y diseño;
- Materiales y substancia;
- Uso y función;
- Tradiciones, técnicas y sistemas de gestión;
- Localización y entorno;
- Espíritu y sensibilidad.

Es importante notar que si bien la Matriz de Nara establece los valores patrimoniales, no siempre señala con claridad elementos tangibles, ya que aspectos como la espiritualidad o el sentimiento no se manifiestan en una materialidad física que pueda ser sometida a monitoreo y mantenimiento.

Por eso, es importante identificar aquellos elementos tangibles del bien que se convierten en depositarios de sus valores.

1.1. Identificación de elementos principales.

A partir de la aplicación de la Matriz de Nara, con la que obtenemos los valores presentes en un bien patrimonial, identificamos los elementos principales en los cuales se asientan estos valores. Para esto, se complementa el proceso con la **lectura histórico-crítica**.

A continuación, se citará uno de los valores encontrados en la manzana del barrio San Roque, producto de la elaboración de la Matriz de Nara la cual en una fase posterior se mostrará completa.

«La morfología volumétrica y espacial en el área de estudio nos da una aproximación al estilo de vida del sector en su época de desarrollo, teniendo en cuenta que difiere de la tipología del Centro Histórico de Cuenca». De ella se extraen los siguientes elementos en los que se sustenta el valor:

En el ejemplo se puede concluir, que el valor citado se re-

	ARTÍSTICA	HISTÓRICA	CIENTÍFICA	SOCIAL
FORMA Y DISEÑO				
MATERIALES Y SUSTANCIAS				
USO Y FUNCIÓN				
TRADICIÓN, TÉCNICAS Y EXPERTICIAS				
LUGARES Y ASENTAMIENTOS				
ESPIRITU Y SENTIMIENTO				

FIG 1.3: Modelo de la Matriz de Nara.



fiere directamente a la morfología volumétrica y espacial del área de estudio, entonces los elementos relevantes serán aquellos que sustenten este valor. Si se habla de morfología volumétrica y espacial, se entiende que los elementos que pueden estar relacionados a esto son: cimentación, estructura, cubierta, espacialidad interna y pisos; pues si uno de ellos colapsa o se ve afectado, el valor puede llegar a perderse parcial o completamente.

De esta manera se obtendrá un listado de todos los elementos importantes sobre los cuales se pondrá más atención para su conservación, ya sea mediante la ejecución de acciones correctivas en caso de necesitarlas, o mediante la implementación de acciones de monitoreo y mantenimiento.

2. Determinación del nivel de expresión.

Para la determinación del nivel de expresión, primero se debe considerar que cada uno de los elementos identificados tiene diferentes grados de importancia. Por ello, se busca obtener una calificación cuantitativa y de la manera más objetiva, considerando tres criterios: entidad, autenticidad e integridad.

A cada uno de ellos se le asigna un valor de entre 0 a 5 puntos que, sumados, darán un valor que va de 0 a 15 puntos:

Nivel de expresión (15) = Entidad (5) + Autenticidad (5) + Integridad (5)

De los cuales se obtienen los siguientes niveles:

0 - 3 discreto

4 - 7 importante

8 - 11 fundamental

12 -15 excepcional

Se debe poner énfasis en la conformación de equipos multidisciplinarios para el análisis del nivel de expresión ya que se trata de una acción que se debe tomar con mucha responsabilidad y conocimiento técnico.

En la siguiente gráfica, se pueden observar los diferentes niveles de expresión que posee cada uno de los valores encontrados en el complejo arqueológico de Coyocor. Como ejemplo, podemos referirnos al valor que representa el paisaje histórico (color rojo), en el cual apreciamos un alto nivel de expresión, un nivel medio en autenticidad y un nivel alto en cuanto a su integridad, lo que resulta en un nivel de expresión excepcional.

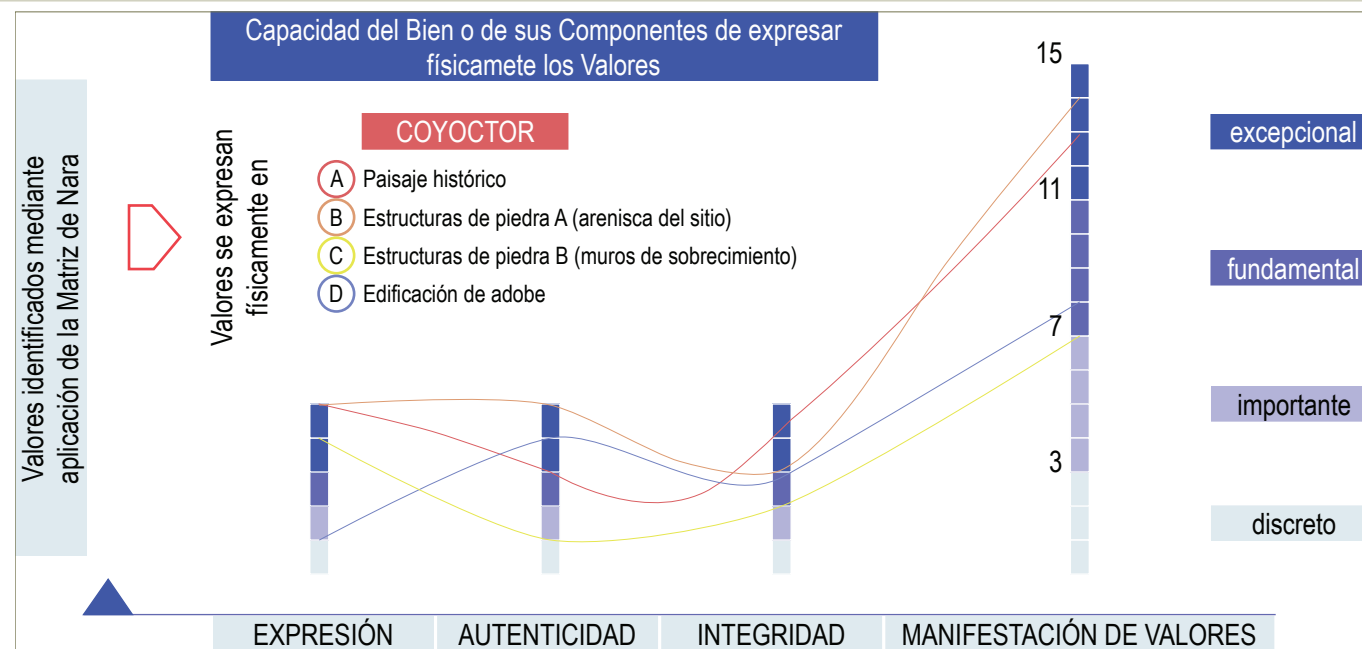


FIG 1.4: Determinación del Nivel de Expresión para el Sitio Arqueológico de Coyoctor.

FACTORES DE RIESGOS	1(1-4) INTRÍNSECOS Ligados al origen y naturaleza del bien		2(5-13) EXTRÍNSECOS Ligados a causas de origen externo	
	Relacionados con la posición del bien	1-2	Inherentes a su estructura	3-4
	Debido a agentes naturales de acción prolongada	5-7	Debido a agentes naturales de acción ocasional	8-10
	Provocados por la acción humana (Antrópicos)	11-13		

1	Clima y orientación geo-topográfica
2	Suelos
3	Materiales
4	Sistemas Constructivos
5	Físicos
6	Químicos
7	Biológicos, Microbiológicos
8	Sismos, Deslizamientos
9	Inundaciones + Incendios + Vientos + Rayos
10	Catastróficas: guerras, explosiones
11	Obras públicas o privadas: Vías, agricultura
12	Alteración del ambiente, paisaje, turismo, vandalismo
13	"Restauraciones", regeneraciones

FIG 1.5: Identificación de los Factores de Riesgo y su clasificación.

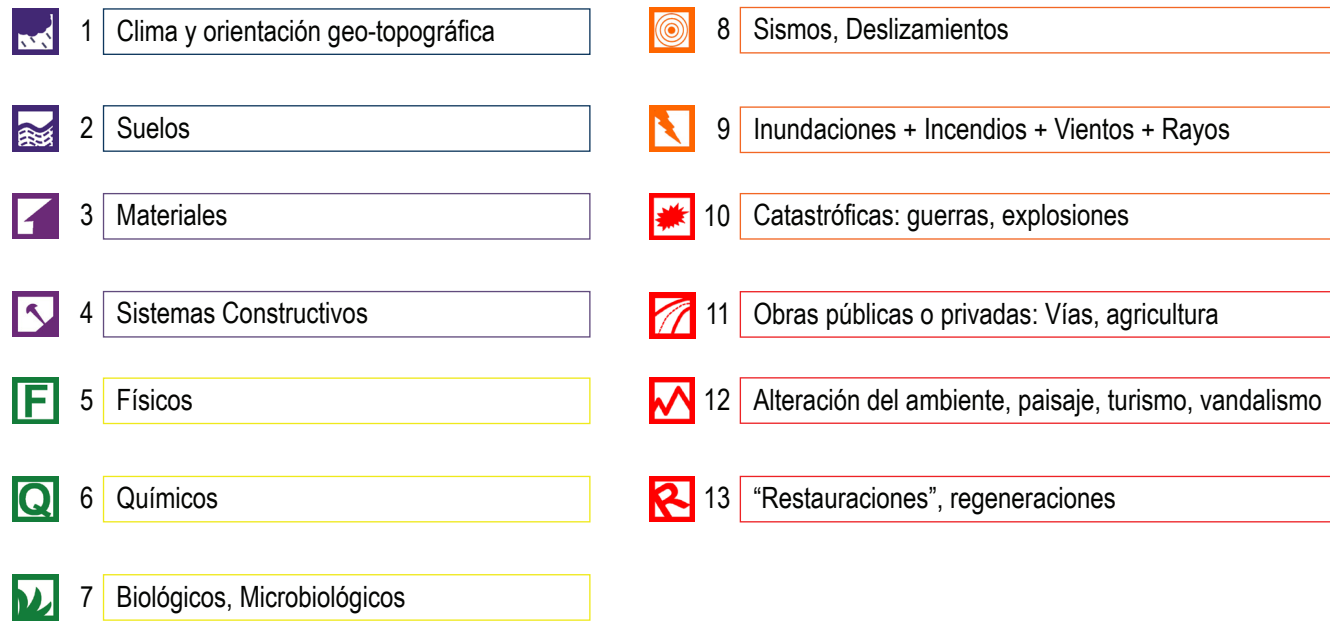


FIG 1.6: Factores de Riesgo, simbología.

3. Determinación de los factores y niveles de riesgo.

Factores de riesgo

Para poder asegurar la conservación de los elementos de valor previamente identificados, es necesario determinar cuáles son los agentes de deterioro, intrínsecos o extrínsecos, que los pueden afectar.

Definición de los factores de riesgo

Cardoso (2012), en Manuales de Conservación Preventiva expone las siguientes definiciones de los factores de riesgo:

1. Clima y orientación geo-topográfica

Los bienes patrimoniales edificados en nuestra región, han sido diseñados en base a conocimientos adquiridos a lo largo del tiempo, los cuales responden a las condiciones climáticas presentes, según su posición geo-topográfica y región (costa, sierra y oriente), con el objetivo de resistir y

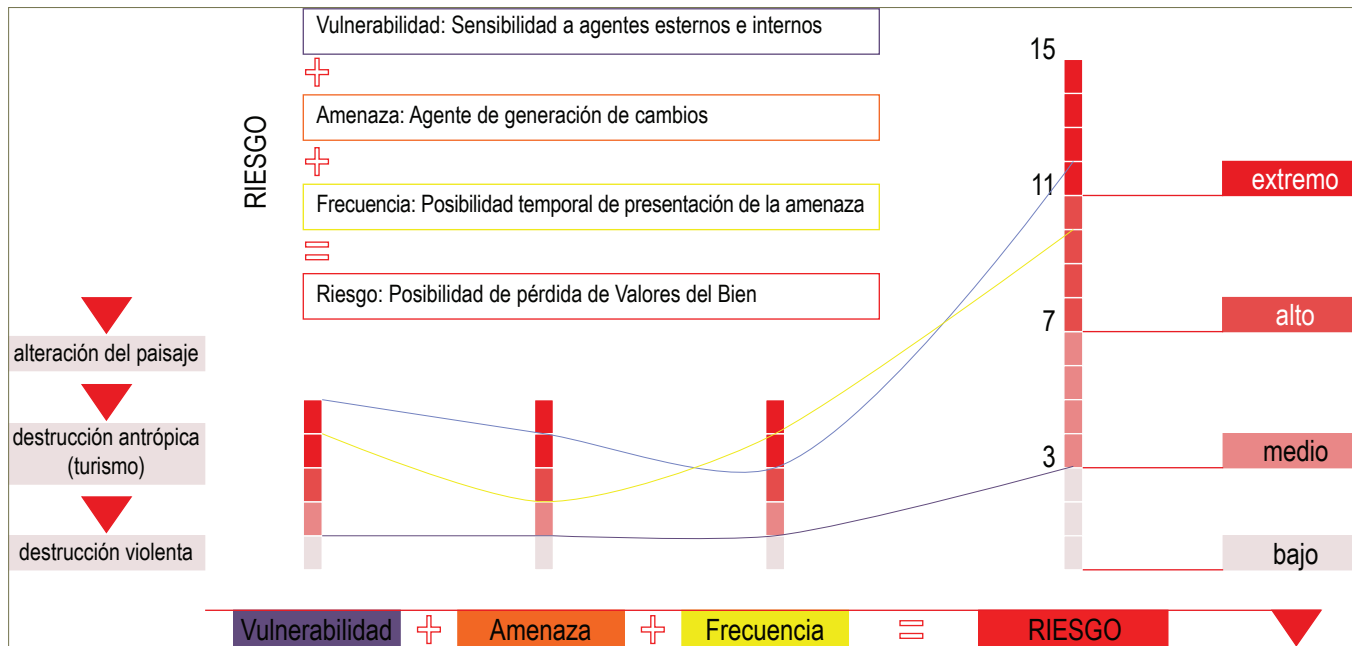


FIG 1.7: Gráfica sobre la determinación de los Factores de Riesgo.

perdurar. En caso de que el bien no haya concebido estos condicionantes para su diseño, presentará daños por la acción de esta causa.

La orientación geo topográfica, se relaciona con la insolación o dirección de vientos. En ciertas situaciones, esta orientación o ubicación influye agravando las condiciones climáticas, como por ejemplo, si un bien está ubicado en zonas riesgosas como quebradas, cerca de ríos, etc. las posibilidades de algún percance aumentan, a pesar de no ser consideradas estrictamente como una causa intrínseca.

2. Suelos

La naturaleza del suelo y su composición es un valor importante para la estabilidad en donde se levanta un bien, especialmente desde el punto geo-hidrológico, es decir, la inclinación de los estratos rocosos, y las condiciones de agua subterránea.

Las cargas transmitidas a las bases o cimentaciones deben distribuirse de acuerdo con la naturaleza del terreno y su resistencia específica, ya que no debe exceder de la capacidad física del suelo para garantizar la estabilidad de la edificación.

Existen ciertas pruebas de cimentación que deberían realizarse previo a cualquier intervención:

- Estudio histórico del sitio.
- Estado actual.
- Evaluaciones geológicas de estratificaciones. En el caso de las zonas aluviales, la prueba debe tener en cuenta, en las muestras, la calidad del subsuelo a una profundidad significativa, tomando en cuenta el volumen y la carga del edificio.
- Pruebas de carga.
- Pruebas de consolidaciones, (químicas, físicas, mecánicas, etc.)
- Investigación de capas freáticas, vertientes, planos posibles de deslizamiento.
- Identificación y análisis de antiguos o recientes terraplenados.

3. Materiales

Pueden existir daños relacionados con los materiales de construcción que constituyen un bien, estos son inherentes al tamaño, corte, tratamiento, distribución y uso de los elementos, todas estas cualidades componen la resistencia y estabilidad del bien. Por lo general empiezan a fallar cuando se afectan sus capacidades de resistencia por diversas tensiones que puedan actuar sobre ellos, otra circunstancia

es cuando la mano de obra ha sido deficiente para su manejo ya que una mala instalación, amenaza en su comportamiento.

Existen algunos tipos de pruebas de verificación para el comportamiento de los materiales:

-Piedra y mármol: hay que investigar el lugar de origen, los métodos de extracción de las canteras (que pueden dañar su resistencia), los métodos de transporte, procesos de tratamiento, etc. Al hacer pruebas de laboratorio hay que comprobar su homogeneidad, dureza, trabajabilidad, conductividad térmica, desgaste, resistencia a la compresión, flexión y corte, impermeabilidad y endurecimiento químico.

-Ladrillos y elementos de tierra: es necesario hacer pruebas de resistencia (como en el caso de piedra y mármol), análisis de impactos, calidades de tierra y arcillas, porosidad, inercia química.

-Morteros y materiales de unión en general: pruebas de dureza, desintegración y adhesividad.



-Carpinterías: Pruebas de resistencia a la compresión, flexión, corte, dureza, trabajabilidad, también analizar posibles ataques de insectos que pueden afectar su resistencia (termitas, polillas, larvas, etc.).

Las causas de deterioro de los materiales, estarán afectando a los comportamientos estructurales de los bienes. Es por eso que se debe analizar cada caso por separado.

4. *Sistemas constructivos*

Por lo general los problemas que se presentan en los materiales y los sistemas constructivos pueden estar relacionados o ser independientes. Los defectos constructivos suelen ser provocados por mal manejo de materiales y errores de instalación, el armado de las diversas partes de una estructura trabajaran de acuerdo con la carga, empuje y resistencia del conjunto.

Cada parte de la edificación cumple una función precisa para su equilibrio estático, ya que cada una de ellas debe resistir las tensiones ejercidas por otras partes. De no ser así, se presentarán distintos fenómenos de deterioro que

pondrán en grave peligro la conservación del edificio. Sin tener en cuenta las causas específicas de deterioro, estos fenómenos se pueden agrupar en dos categorías, según el tipo de esfuerzo al que se somete la estructura:

-Causas de deterioro por esfuerzos verticales, en relación al tamaño que soporta la estructura.

-Causas de deterioro por esfuerzos no verticales que son tensiones que no están suficientemente contrarrestadas por medio de estructuras resistentes.

5. *Físicos*

Las causas de comportamientos físicos se relacionan con el calor, el agua, el viento y la tierra; estas actúan de forma dinámica y van desencadenando otras, disminuyendo su resistencia a las tensiones interiores y exteriores de un bien y al comportamiento físico de los materiales.

Las causas de temperaturas extremas como la acción del calor y temperaturas muy bajas causadas por congelación, dependerán de la magnitud y frecuencia de las fluctuaciones en la temperatura del aire que tienen efectos más o

menos significativos, especialmente en relación a la porosidad y conductividad térmica de los materiales. Incluyen todos los fenómenos como descomposición, debilitamiento y pulverización debido al calor.

La acción del agua en sus diferentes manifestaciones también se hace presente dentro de las causas físicas de deterioro, al igual que la acción del viento.

6. *Químicos*

Los efectos de los agentes químicos sobre los materiales causan un problema en las edificaciones, estas se determinan fácilmente por medio de una investigación de laboratorio, que evidencian la alteración sufrida por los materiales y las profundas transformaciones, en base a muestras tomadas de diferentes partes de la edificación, con el fin de observar los diversos efectos producidos. Las investigaciones pueden ser electroquímicas o bioquímicas. La atmósfera y el agua son los principales vehículos de las acciones químicas.

Uno de los fenómenos atmosféricos más comunes es oxidación, la cual ataca a los metales de hierro u otros, debilitando su resistencia.

En la contaminación atmosférica causada por las partículas gaseosas o sólidas, el componente más peligroso es el azufre (sulfuroso y sulfúrico) que transforman los carbonatos de los materiales de construcción en sulfatos y puede causar un aumento en el volumen donde la resultante es el agrietamiento, desprendimiento laminar, suciedad y desprendimiento de las superficies visibles de los distintos materiales.

El agua produce reacciones químicas, siendo un vehículo de reactivos químicos, por ende también la lluvia, en ocasiones contiene dióxido de carbono y diversas sales, compuestos ya sea en solución o suspensión, que provocan desintegración en los materiales. También los procesos derivados de la combustión, provoca un proceso aún más grave de desintegración.

7. Biológicos, microbiológicos

Estas acciones son similares a las químicas, ya que también transforman la composición interna del material y pueden ser identificados a través de las investigaciones en laboratorios especializados. El daño es producido por la ac-

ción de microorganismos (bacterias, etc.), a menudo viene acompañado con transformaciones bioquímicas.

Una mención especial debe hacerse respecto a los insectos que se alimentan de madera, ya que son un atentado a las estructuras y elementos de madera (polillas, gusanos, termitas). En algunos casos, producen un daño que no se muestra al exterior y aparece tardíamente, cuando la estructura ya está comprometida.

Otros tipos de daños son causados por los animales como roedores, gatos, palomas, etc. Donde sus daños se muestran con claridad al exterior, convirtiéndose en enemigos de los bienes.

8. Sismos, deslizamientos

Son causas asociadas a los movimientos de masas de tierra; vinculados a este tipo de fenómenos se encuentran los terremotos y erupciones volcánicas.

Por lo general los deslizamientos son movimientos de masas de tierra provocados en terrenos con inestabilidad de

taludes. Sus impactos pueden precautelarse a través de intervenciones y procesos técnicos específicos.

9. Inundaciones + incendios + vientos + rayos

Estas acciones se presentan de forma inesperada por acciones naturales. En nuestro medio, es necesario mantenerse alertas ante las fuertes lluvias en época de invierno, incendios forestales en el verano, y en la zona andina, donde encontramos volcanes activos, ante las erupciones y caída de ceniza, etc. Todos estos agentes generan considerables daños a los bienes.

10. Catastróficas: guerras, explosiones

En algunos países las guerras y enfrentamientos bélicos han destruido y afectado bienes y sitios patrimoniales devastadoramente.

Aunque en nuestro país, los efectos de estos hechos no han comprometido los bienes patrimoniales, sin embargo han ocurrido eventos como huelgas y protestas que han atentado y perjudicado algunas edificaciones.



11. Obras públicas o privadas: vías, agricultura

La modernización y el crecimiento de las ciudades, con el trazo de nuevas o ampliaciones de vías, no han considerado o reconocido la importancia de ciertos bienes, actuando arbitrariamente con intervenciones que amenazan o ponen en riesgo su conservación.

Factores de deterioro a consecuencia de estos hechos, son las vibraciones mecánicas, transmitidas con mayor frecuencia por el suelo o agua, estos afectan la estabilidad de algunos bienes. Por otro lado el incremento de tráfico en las superficies, y la contaminación ambiental que generan algunas industrias, provocan efectos de desintegración de los materiales debilitando su estructura incluso a un nivel interno.

12. Alteración del ambiente, paisaje, turismo, vandalismo

Este tipo de acciones, han destruido o afectado sitios y bienes históricos, por la falta de precaución y control. Estos daños pueden evitarse, brindando información respecto al

cuidado y conservación de cada sitio tanto a los ciudadanos y turistas.

13. “Restauraciones”, regeneraciones

El uso de nuevos materiales y las ansias de habitar en ciudades modernas, han atentado contra bienes antiguos por alcanzar estos “avances” mal entendidos.

La falta de profesionales y artesanos con formación en técnicas tradicionales ha provocado malas intervenciones que desencadenan en sobre dimensionamiento de esfuerzos, incompatibilidad de materiales, etc. En elementos que podrían haberse conservado, sin embargo en muchos casos el intento de reparación, afecta mayormente al elemento. También existen casos de demoliciones parciales, que provocan problemas estáticos, y alterando el equilibrio del bien.

Es importante señalar que a diferencia de los daños provocados por la naturaleza, éste tipo de daños pueden o podrían ser evitados, un ejemplo son los desastres a causa de descuidos en el mantenimiento de las instalaciones (gas, eléctricos, hidrosanitarios) que se evitadas.

En base a la guía de Guglielmo de Angelis D’Ossat *Guide to the Methodical Study of Monuments and Causes of their Deterioration* (1972), se identifican los trece factores de riesgo que ya han sido definidos anteriormente. Cada uno de ellos está relacionado con un color que lo caracteriza y consta de un ícono que facilita su identificación.

En muchos casos, los elementos pueden poseer más de un factor de riesgo, por lo tanto, su identificación dependerá de la destreza del evaluador para poder determinarlos.

El nivel de riesgo

El siguiente paso es identificar el nivel de riesgo, con él, se consigue evaluar el grado de vulnerabilidad que tienen estos elementos de valor ante los diversos factores de riesgo.

Para calcular el nivel se toman en consideración tres componentes importantes:

1. Amenaza, que es la posibilidad de ocurrencia de cualquier tipo de evento o acción que puede producir un daño (material o inmaterial) hacia los elementos de valor.

2. Vulnerabilidad, que es la susceptibilidad del elemento ante una amenaza.

3. Frecuencia, que se entiende como «la posibilidad temporal de que se presente la amenaza». (Cardoso, 2012, pág. 40)

A estos componentes se les da una puntuación dentro de un rango entre 0 y 5, siendo 0 la calificación más baja y 5 la más alta, que, sumados, nos da el valor total del nivel de riesgo que experimentan los elementos que sostienen los valores.

Nivel de riesgo (15) = Amenaza (5) + Vulnerabilidad (5) + Frecuencia(5)

Del resultado se obtienen los siguientes parámetros:

0 - 3 bajo
4 - 7 medio
8 - 11 alto
12 - 15 extremo

A partir del nivel 8 se recomienda emprender estudios y acciones emergentes, ya que este se empieza a poner en situación de riesgo, tanto a los bienes patrimoniales como a las personas que lo ocupan o frecuentan.

En la gráfica 1,7 se pueden observar los niveles de riesgo que los diferentes factores de deterioro pueden provocar a los elementos de valor. Como ejemplo, en el caso del factor de riesgo «Alteración al paisaje» (línea azul), el nivel de **vulnerabilidad** que presenta el elemento ante este factor es alto, de igual manera la **amenaza** está en un rango alto, pero en cuanto a la **frecuencia** el rango es intermedio. De esta forma, obtenemos como resultado un **nivel de riesgo extremo**.

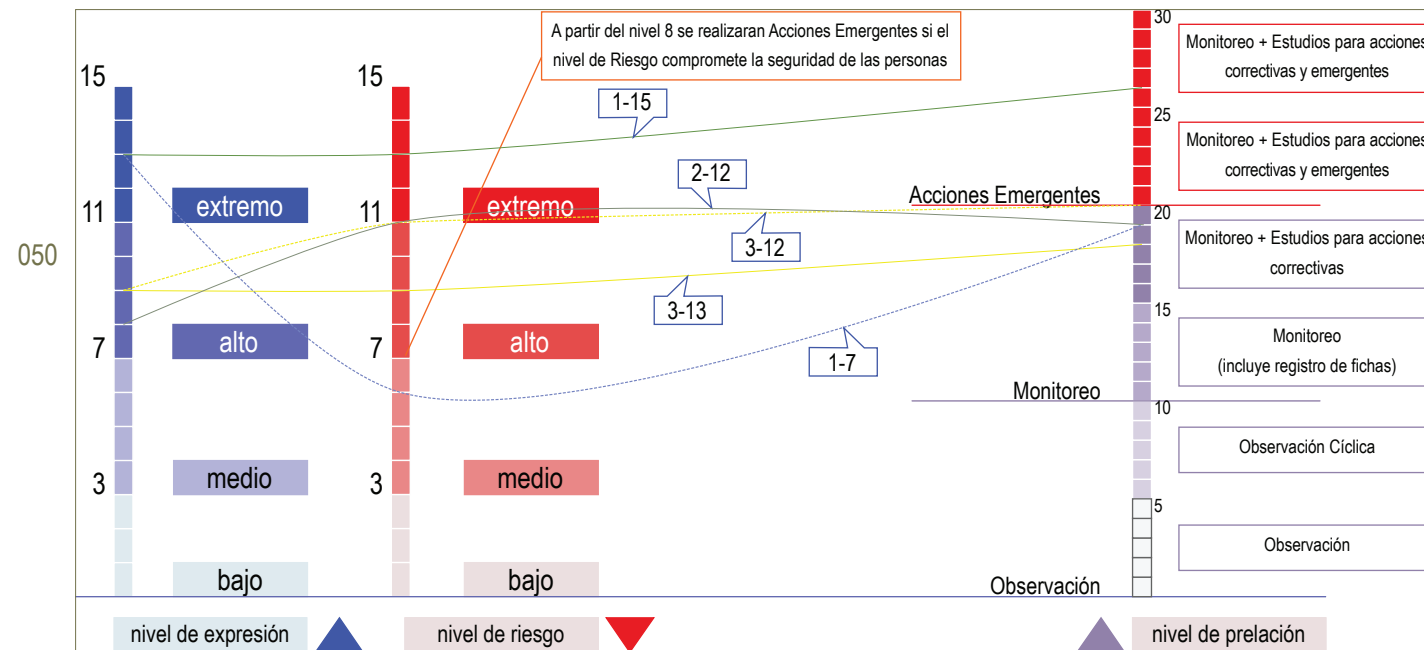


FIG 1.8: Identificación del Nivel de Prelación.

5. Definición del orden de prelación.

Este proceso es muy importante ya que se consigue priorizar las actividades a ejecutar en función de los valores, los riesgos y las capacidades disponibles y, sobre todo, establecer políticas de observación, monitoreo, mantenimiento o acciones emergentes, según sea el resultado de la sumatoria de los puntos otorgados al nivel de expresión, más aquellos del nivel de riesgo.

Nivel de prelación (30)=Nivel de expresión (15) + Nivel de riesgo (15)

Este nivel se define de acuerdo a los siguientes rangos:

0 - 5 Observación simple.

6– 10 Observación cíclica.

11-15 Monitoreo.

16–20 Monitoreo + Estudios para acciones correctivas.

20-30 Monitoreo + Estudios para acciones correctivas + acciones emergentes.

- *Observación: niveles de 0 a 5*

Consiste en una observación rigurosa y analítica de cada uno de los elementos que conforman el monumento o sitio patrimonial, en cuanto a su estado de conservación y a las causas que atenten sus cualidades.

En este punto, los factores de deterioro, tanto endógenos como exógenos, no demuestran evidencia física de su acción.

- *Observación cíclica: niveles de 6 a 10*

Los factores de deterioro en este nivel generan afectaciones visibles en el bien, transgrediéndolo de manera leve.

La información que se recibe mediante la observación se documentará en una lista de chequeo que será diseñada de acuerdo a las características del bien.

- *Monitoreo: niveles del 11 al 15*

Como explica Cardoso en el manual (2012):

“En este caso, hay probablemente valores que resultan afectados por factores de riesgo de nivel medio y alto, que desencadenan en daños o lesiones que generan una distorsión considerable de la condición óptima del elemento, principalmente en sus aspectos formales. (Deformaciones, desprendimientos, alteraciones cromáticas, etc)”. (pág. 51)

- *Monitoreo más estudios de acciones correctivas: niveles del 16 al 20*

De igual manera, conforme a lo mencionado por el autor del manual:

«Para este nivel, las afecciones alcanzan un nivel considerable que además de comprometer aspectos formales del bien, afectan elementos que sustentan algunos valores singulares patrimoniales y/o comprometen parcialmente la estabilidad del bien». (pág. 51)

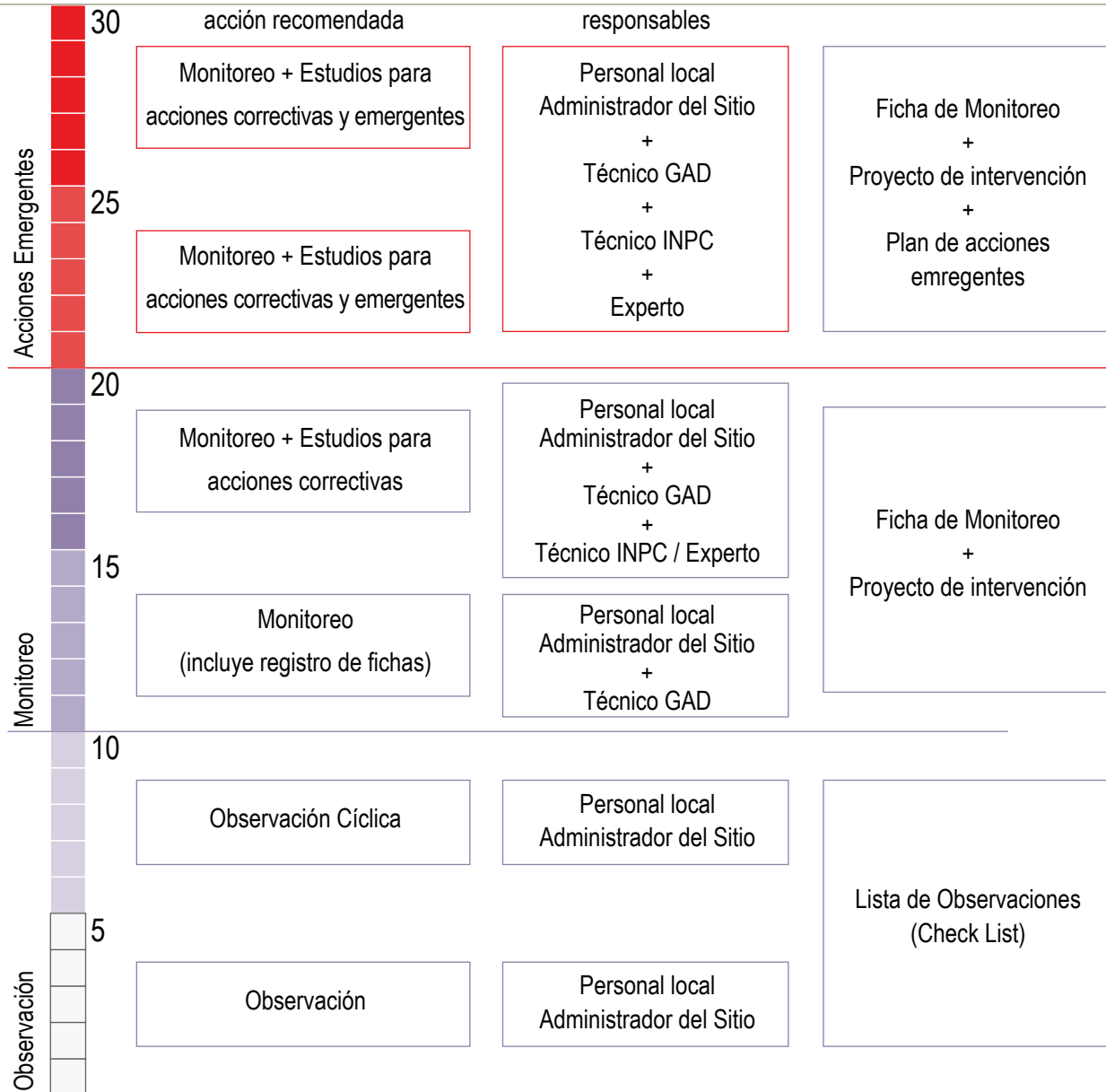
- *Monitoreo más estudios de acciones correctivas y acciones emergentes: niveles del 20 al 30*

La afectación del bien en este nivel es considerable, ya que no solo perjudica a elementos de valor patrimonial, sino también a elementos estructurales. Desde el nivel de riesgo 8, es ne-

cesario realizar acciones de mantenimiento para proteger los valores atribuidos al bien y garantizar la seguridad humana en el bien patrimonial y su entorno.

Adicionalmente, el manual proporciona un sistema de registro e identificación de acciones de monitoreo y mantenimiento, que da una pauta sobre las acciones a realizar, instrumentos a utilizar y personal requerido de acuerdo a los órdenes de prelación resultantes.

051



Metodología de registro e identificación de acciones de monitoreo y mantenimiento

• Fase observación y observación cíclica –nivel 0 al 10

Se realiza una observación del bien al menos una vez al año, por parte de una persona capacitada en el tema que tenga una presencia constante en el lugar. Él será el encargado de monitorear y vigilar los bienes.

Su actividad será apoyada por instrumentos de fácil comprensión que permitan monitorear e identificar la presencia de daños a manera de lista de chequeo, determinando el elemento afectado y la acción emprendida. Deberá realizar un expediente con el apoyo de una ficha de monitoreo y mantenimiento.

• Fase de monitoreo –nivel 11 al 15

Se presentan afecciones que requieren de la supervisión de un personal con comprensión del tema. El responsable de esta fase es el técnico del GAD (Gobierno autónomo descentralizado), quien de preferencia deberá conocer, con cierto grado de profundidad, el sitio sometido a monitoreo.

nivel de prelación

FIG 1.9: Metodología de Registro e Identificación de Acciones de Monitoreo y Mantenimiento.

Deberá realizar un expediente para ello se apoyará en la aplicación de una ficha de monitoreo y mantenimiento.

- Fase de monitoreo –nivel 11 al 15

Se presentan afecciones que requieren de la supervisión de un personal con comprensión del tema. El responsable de esta fase es el técnico del GAD (Gobierno autónomo descentralizado), quien de preferencia deberá conocer, con cierto grado de profundidad, el sitio sometido a monitoreo.

Deberá realizar un expediente para ello se apoyará en la aplicación de una ficha de monitoreo y mantenimiento.

- *Fase de monitoreo más acciones correctivas o curativas – Nivel 16 al 30*

El encargado de esta fase es el técnico del INPC, cuya labor será la de proteger el bien a corto y largo plazo. El técnico deberá observar con profundidad los potenciales problemas y acudir a expertos en temas específicos en caso de necesitarlos. Como dice Cardoso:

«Las fichas de monitoreo y el desarrollo de proyectos –pequeños y medianos- deben estar bajo su responsabilidad, o bajo su supervisión y en coordinación con los técnicos del GAD o de expertos externos». (pág. 54)

Además, el manual establece de qué forma se debe llevar a cabo el registro e identificación de daños para que se pueda unificar el levantamiento de información sobre el lugar de estudio y se tenga una mejor comprensión de los datos recolectados, independientemente de su lugar de aplicación.



Metodología de registro e identificación de daños

Para registrar e identificar los daños, es indispensable que la información que se tenga sobre el bien esté debidamente organizada; además de tener una aproximación a las condiciones de conservación física del patrimonio, tanto arquitectónico como arqueológico, y determinar una adecuada representación gráfica del daño.

De esta manera, para la determinación y representación de daños, se establece el siguiente procedimiento:

1. Categorización de elementos

Se realiza un listado de los elementos en los cuales se identifican los valores patrimoniales a conservar; para ello se debe requerir la información obtenida en la aplicación de la Matriz de Nara. Muchos de los elementos identificados tendrán también subelementos que podrán ser considerados dependiendo de la profundidad del análisis y de las particularidades de cada sitio.

2. Identificación de daños existentes por elemento

Se genera un cuadro de información, en donde se identifica el elemento a analizar, seguido del daño que lo afecta con su respectiva

definición y fotografía que facilite su comprensión; también se le asignará a dicho daño una simbología para su representación gráfica en mapas de daños y documentos planimétricos, finalmente se añade una casilla que contendrá los factores de riesgo determinados, que se encuentran en relación con el elemento y provocan el daño. (pág. 252)

3. Representación gráfica y descripción de los daños por sitio

La representación de los daños deberá ser expresada tanto en plantas como en fachadas, dependiendo de las necesidades del caso de estudio. El manual sugiere que se realice, primeramente, un plano por elemento en el cual se muestre un solo tipo de daño y luego se realice otro en el que se observe el conjunto de daños de manera general o, en su defecto, realizar diferentes tipos de relaciones de acuerdo a los fines del estudio.

Se recomienda utilizar la misma simbología de daño para diferentes elementos, con la variación en los colores que ayudará a reconocer el elemento al que se refiere.

ELEMENTO	DAÑO QUE LE AFECTA	DEFINICIÓN DEL DAÑO	IMAGEN	REPRESENTACIÓN	F. DE RIESGO
1. CUBIERTA	1.1 Crecimiento Biológico (vegetales/animales)	Patologías químicas o mecánicas provocadas por la presencia de organismos vivos, ya sean animales o vegetales, que afectan a la superficie de los materiales y a su estructura. La presencia de plantas microscópicas como hongos y mohos se constituyen como agentes de ataque químico erosivo.			
	1.2 Deformaciones estructurales	Las deformaciones son cualquier variación en la forma del material como consecuencia de la acción de esfuerzos mecánicos; entre estas lesiones se pueden diferenciar: flechas excesivas, pandeos, desplomes y alabeos.			
	1.3 Alteraciones provocadas por acción humana	Procesos que pueden ser provocados de manera intencional o no, generalmente los actores son los propietarios, o los promotores de las edificaciones, entre las principales alteraciones se puede incluir: el uso inadecuado de materiales o sistemas constructivos, adiciones y/o sustituciones, alteraciones cromáticas, entre otros.			
	1.4 Alteraciones de superficie no provocadas por acción humana	Procesos de deterioro generados por agentes extrínsecos a la edificación: viento, fuego, sismos, lluvia, erosión, eflorescencias, etc.			

FIG 1.10: Cuadro sobre la identificación de daños de acuerdo al elemento de valor.







PARAMENTOS	2.1. Crecimiento Biológico (vegetales / animales)	
	2.2. Pérdida de estabilidad y consistencia	
	2.3. Pérdida de superficie de acabados	
	2.4. Pérdida de superficie de protección	
	2.5. Alteraciones provocadas por acción humana	
	2.6. Alteraciones no provocadas por acción humana	



FIG 1.11: Representación gráfica de un conjunto de daños presentes sobre el elemento paramentos en el tramo de Quingeo.

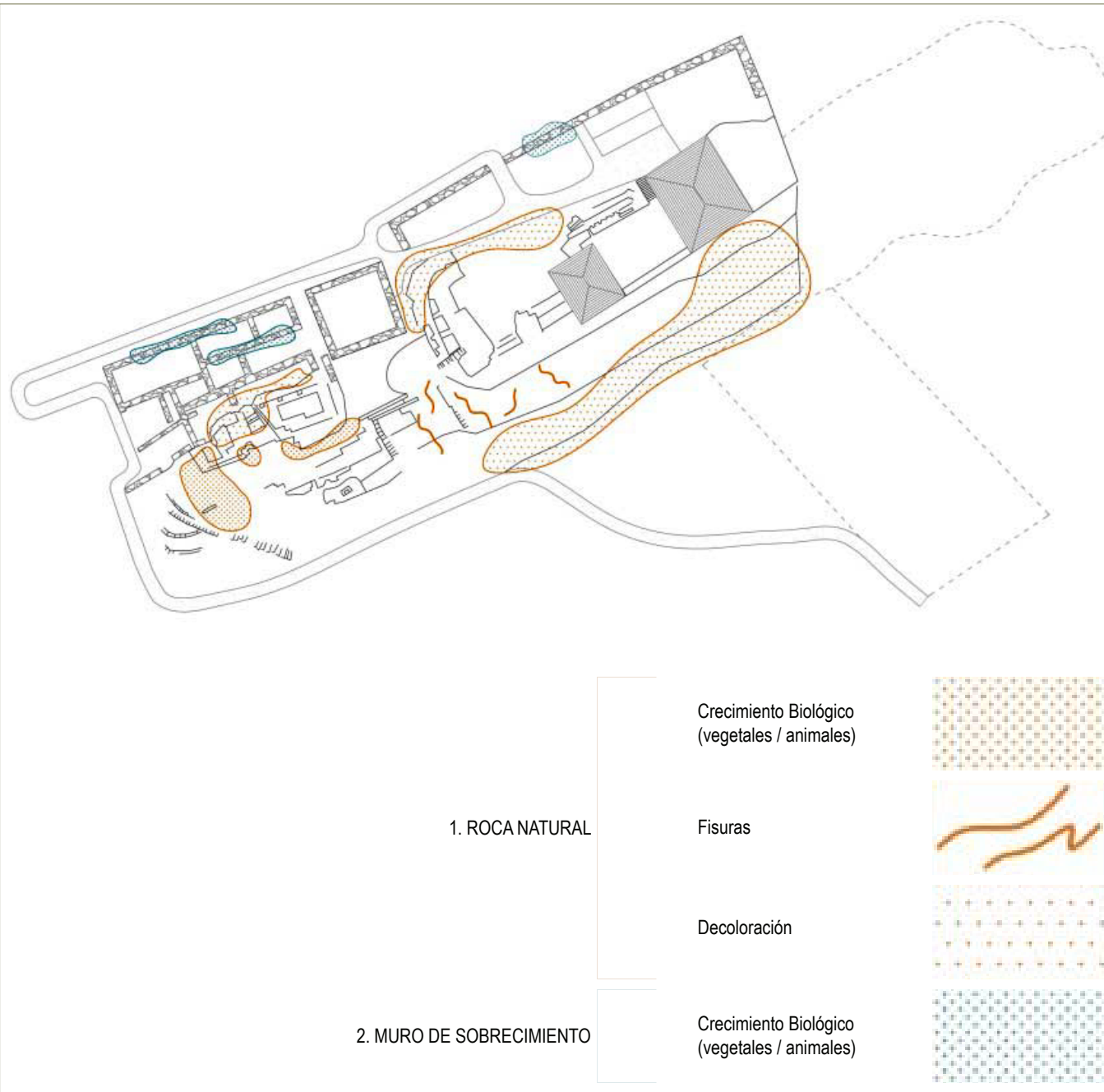


FIG 1.12: Propuesta de organización de la información referida a daños tipo presentes en el objeto de estudio.

A continuación, se muestra un cuadro resumen con el esquema de la metodología utilizada por *Manuales de Conservación Preventiva*, en donde se indica de una manera general el procedimiento a seguir para su aplicación.

PROCESO METODOLÓGICO		PROCEDIMIENTO
1	Identificación de los valores que posee el bien patrimonial.	Matriz de Nara Lectura histórico - crítica
2	Identificación de los elementos de valor.	
3	Determinación del nivel de expresión.	Calificación que un grupo de expertos dará a la expresión, autenticidad e integridad de cada uno de los elementos de valor.
4	Identificación de daños.	Levantamiento de daños utilizando como herramienta la ficha de registro de daños.
5	Definición de factores de riesgo.	Propuesta de Guglielmo de Angelis D'Ossat Guide to the Methodical Study of Monuments and Causes of their Deterioration.
6	Determinación del nivel de riesgo.	Nivel de Riesgo (15)= Amenaza (5) + Vulnerabilidad (5) + Frecuencia (5)
7	Determinación del nivel de prelación.	Nivel de Prelación (30)= Nivel de Expresión (15) + Nivel de Riesgo (15)
8	Metodología de registro e identificación de daños.	Elaboración de planos en donde se identifiquen gráficamente los daños existentes en el bien.
9	Sugerencia de acciones de mantenimiento y monitoreo.	Sugerencias basadas en el resultado obtenido del nivel de prelación.

FIG 1.13: Esquema de la metodología de *Manuales de Conservación Preventiva*.





CAPÍTULO II

Valoración del Área de Estudio

VALORACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El cantón Cuenca es uno de los quince cantones de la provincia del Azuay y se encuentra en la región centro sur del Ecuador.

De acuerdo a lo estipulado en la Reforma, actualización, complementación y codificación de la ordenanza que sanciona el Plan de Ordenamiento Territorial del cantón Cuenca, el territorio se divide en:

- Área urbana (superficie): 6771 hectáreas.
- Área de influencia inmediata (superficie): 12013 hectáreas.
- Área rural (superficie): 312880 hectáreas.

El sector urbano se encuentra conformado por las siguientes parroquias: Bellavista, Cañaribamba, El Batán, El Sagrario, El Vecino, Gil Ramírez Dávalos, Hermano Miguel, Huayna Cápac, Machángara, Monay, San Blas, San Sebastián, Sucre, Totoracocha y Yanuncay.

De acuerdo a la *Ordenanza de División de las Parroquias Urbanas de la ciudad de Cuenca*, vigente desde el año de 1982, se estipula en el art. 10 que la parroquia Sucre, se delimita de la siguiente manera: se inicia en la intersección de la vereda oriental de la Av. Unidad Nacional y la margen sur del Río Tomebamba y

continúa por dicho margen, en sentido oriental hasta encontrar el cruce con la prolongación de la vereda occidental de la Av. Fray Vicente Solano, siguiendo por esta vereda en dirección sur se tiene la intersección con el margen del Río Yanuncay, aguas arriba por este río en sentido occidental se llega al cruce con la vereda oriental de la Av. Loja; desde aquí y en dirección norte, se empata con la vereda oriental de la Av. Unidad Nacional y siguiendo esta misma dirección, hasta el lugar de origen.

La parroquia Sucre está considerada dentro del límite del Centro Histórico de Cuenca, declarado Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO desde el 1 de diciembre de 1999. En ella se incluye el barrio de San Roque, uno de los más emblemáticos de la ciudad por su gran valor cultural, debido a que fue uno de los primeros en conformarse. Por esta razón, ha sido un referente de acontecimientos históricos que marcaron el crecimiento de la ciudad y su actividad comercial. Son estas características las que proporcionaron que el estudio se enfoque en este sector.

El diagnóstico tiene por objeto reconocer los valores presentes en el conjunto arquitectónico, los cuáles servirán como sustento para que futuras intervenciones se lleven a cabo con mayor certeza.

060

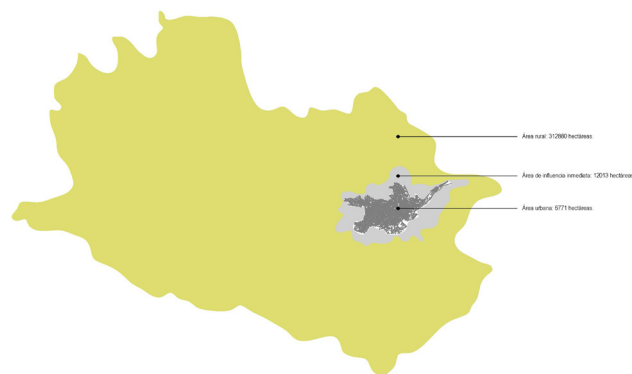


FIG 2.1: Mapa de la división territorial del cantón Cuenca.

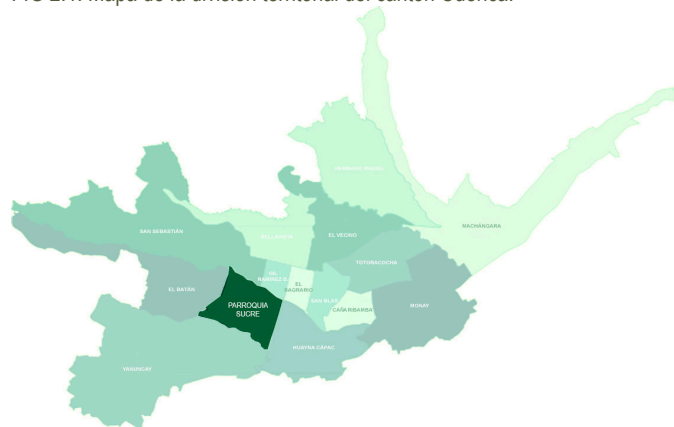


FIG 2.2: Mapa de las parroquias urbanas de Cuenca.

“Una edificación que ya posea un valor patrimonial, expresando identidad y autenticidad, se hace digna de ser conservada para las futuras generaciones y lo primero que deberíamos hacer para su conservación es identificar los riesgos que están presentes en ella.” (Cardoso, 2012)

El valor de un bien se encuentra definido por la manera en la que ha prevalecido su autenticidad e integridad a lo largo del tiempo, además determinar su grado de vulnerabilidad frente a un riesgo es también un punto clave, pues así se podrá tener un mejor criterio al proponer futuras intervenciones.

El estudio de los riesgos que agreden al patrimonio constituye un paso muy importante en la preservación del valor cultural de una ciudad, ya que al encontrar la raíz del problema se pueden tomar acciones eficientes, que contrarresten el efecto de las amenazas.

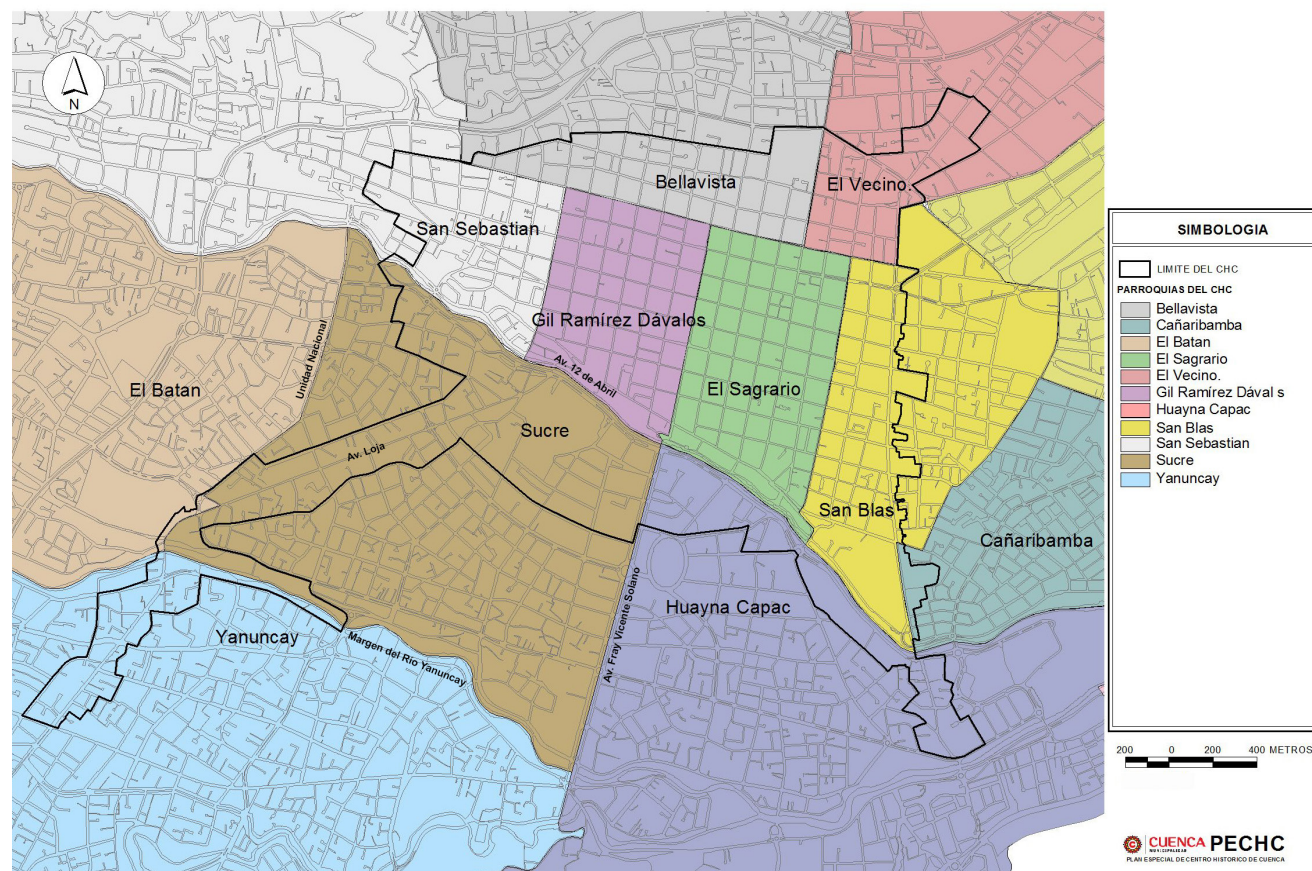


FIG 2.3: Parroquias del Centro Histórico de Cuenca_Delimitación de la Parroquia Sucre



FIG 2.4: Delimitación del Barrio San Roque.

Ubicación geográfica del barrio San Roque

El barrio de San Roque forma parte de la parroquia Sucre, está considerado dentro del territorio que conforma el Centro Histórico de Cuenca, cuyos límites son la Av. 12 de Abril, la Av. Loja, la calle Pastaza y la calle Guayas.

Sin embargo la delimitación del barrio difiere y se amplía según la opinión y sentido de pertenencia de los moradores, ya que se considera que sus límites son: por el norte, el río Tomebamba; por el sur, la calle Remigio Tamariz; como eje principal hacia el este, la Av. Loja; continuando con la Av. Lorenzo Piedra y la calle Guayas, hacia el oeste.

Antecedentes históricos

A raíz de la fundación española de Cuenca en abril de 1557 el Cabildo de la ciudad designa, hacia el sur de la plaza central, amplios territorios comunales, lugares donde trabajar la tierra, cuidar y alimentar al ganado. Así nace El Ejido ubicado al margen del río Tomebamba y concebido inicialmente como un espacio de “pastizales colectivos”. (Ordoñez Carpio, 2009, pág. 19)

A consecuencia de la fundación española, se ve la necesidad de tener comunicación con ciudades del sur como Loja y Zaruma y ciudades del norte como Cañar. “Nacieron en la ciudad corredores periféricos cuya finalidad era la de facilitar esta comunicación; así en un principio aparece virtualmente la Av. Loja como un sendero de personas, carretas y caballos.” (Aguirre, 2007, pág. 16)

Con el transcurrir de los años el Cabildo requería generar nuevos ingresos para la ciudad, por lo que la zona comunal de El Ejido se fue fraccionando y vendiendo a los vecinos de la urbe. Xavier Aguirre (2007) en su tesis “*Plan de intervención para las edificaciones de la Av. Loja*” indica que a este nuevo vecindario se lo conoció con el nombre de barrio Jamaica, en el que

habitaban indígenas y sirvientes de raza negra que servían a la gente de Cuenca ya que si bien podían ingresar a la ciudad, no les estaba permitido permanecer en ella. (pág. 21)

Configuración del barrio San Roque

El Ejido que inicialmente fue un sector destinado a la agricultura, comenzó poco a poco a crecer en habitantes debido a la venta de solares por parte del Cabildo. “Para el siglo XVIII este poblamiento alcanzaba ya cuatro mil almas” (Ordoñez Carpio, 2009, pág. 20). Esto significó una preocupación para la sociedad eclesiástica quienes vieron necesario la instauración de un Templo para los fieles que vivían en la zona

De esta manera y por solicitud del obispo de Quito Monseñor Juan Víctor Polo del Águila se instituye en el año de 1751 la Parroquia Eclesiástica de San Roque en la zona de El Ejido al margen del río Tomebamba.

Sus límites geográficos eran en sus inicios: por el norte, el río Matadero (actual río Tomebamba); por el sur, el río Yanuncay; por el occidente, la parroquia de Baños y por el oriente la parroquia de El Valle. (Chacón Zhapan, 1990)



FIG 2.5: Territorios Comunales de El Ejido



FIG 2.6: Vista hacia el barrio de San Roque y el puente de El Vado (1930)

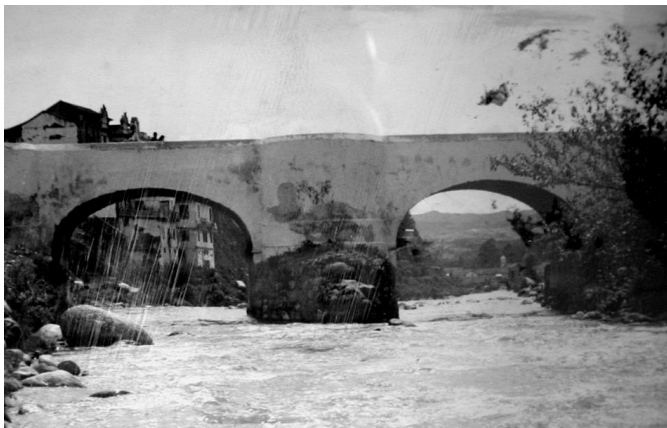


FIG 2.7: Puente de El Vado (1928)



FIG 2.8: Escuela de la Medicina y Hospital San Vicente de Paúl (1928)

La parroquia lleva el nombre de San Roque hasta el 22 de mayo de 1920, fecha en la que cambia de denominación a Parroquia Sucre, mediante una ordenanza del lustre Consejo Cantonal de Cuenca, quedando así el nombre de San Roque únicamente para el barrio ubicado en uno de los extremos del Puente del Vado. (Opción de Restauración, 2013, pág. 6)

“San Roque era considerado un barrio bohemio donde residían, en su mayoría, personas de clase media; también se lo conocía con el nombre de San Draque” (Paredes & Salas, 2006, pág. 75), debido a las cantinas que existían en las que se servía cerveza y trago de punta. Las edificaciones eran de una planta con portal en sus alrededores construidas en adobe, bahareque y tejas.

Según Santiago Ordoñez (2009) en su libro *Voces y Barrios de Cuenca*, San Roque tenía muchos problemas por la falta de comunicación con el centro de la urbe en la época de la colonia ya que el puente que los unía era continuamente derribado por las fuertes crecientes del río. Inicialmente, usaban puentes fabricados de troncos atados con cuerdas hasta que, en 1813, se levantó el primer puente hecho de cal y ladrillo. La construcción del nuevo puente también reforzó el nexo de entrada y salida de Cuenca hacia el resto de ciudades y, por lo tanto, se consolidó el origen de la Av. Loja.

Al establecerse de manera más sólida la comunicación entre El Ejido y el centro de la ciudad, el crecimiento de la población hacia este sector fue en aumento. El Ejido, considerado netamente agrícola, pronto se convirtió en espacio de esparcimiento de la ciudad para las familias acomodadas, puesto que se comenzaron a construir quintas que cambiaron drásticamente el aspecto de la zona.

Para finales del siglo XIX se comienzan a implantar diversos equipamientos de salud, educación, comercio, entre otros. Por nombrar algunos, tenemos el Hospital San Vicente de Paúl (1872), la Escuela de Medicina y el colegio Benigno Malo (1923). Además, se destinó una zona para el Parque del Ejército (actual Parque de la Madre).

“Esta gran cantidad de centros de culto, lugares vinculados a la educación, sitios recreativos y el Hospital muestran el desarrollo que desde el XIX tuvo el espacio del antiguo Ejido del Matadero, que tan solo para la segunda mitad del siglo XX empieza a poblarse con residencias permanentes que marcarían el crecimiento de la ciudad hacia la terraza baja del antiguo Ejido, incorporándose así de forma definitiva a la vida ciudadana.” (Ordoñez Carpio, 2009, pág. 27)

Consolidación y evolución del Barrio

Tomando como base la tesis de maestría “*Plan de intervención para las edificaciones de la Av. Loja*” del arquitecto Xavier Aguirre (2007) y complementando la información con la monografía “*Lectura Histórico Crítica de las transformaciones en el Espacio Público del Limite Norte del Barrio de San Roque de la Ciudad de Santa Ana de los Ríos*” (2013 - 2015), realizada por el arquitecto Cristian Matovelle y la licenciada Silvia Peña en el proceso de desarrollo de la Maestría en Conservación y Gestión del Patrimonio Cultural Edificado, se ha identificado la consolidación de San Roque de la siguiente manera:

En abril de 1939, se aprueba la «Ordenanza de demarcación urbana y nomenclatura de calles, carreras, avenidas, plazas, parques y puentes» por el I. Consejo Cantonal de Cuenca, en donde se incluye, dentro del perímetro urbano, todo el antiguo Ejido de la ciudad; además se menciona que la avenida que va desde la Plaza Sucre hasta el Puente de Yanuncay, se nombraría Av. Loja.

En 1950 Gilberto Gatto Sobral realiza el primer *Plan Regulador de Cuenca*, siendo El Ejido la zona destacada para la elaboración de nuevos conceptos urbanos y arquitectónicos. Cuenca crece cada vez más hacia este sector y sigue el modelo de

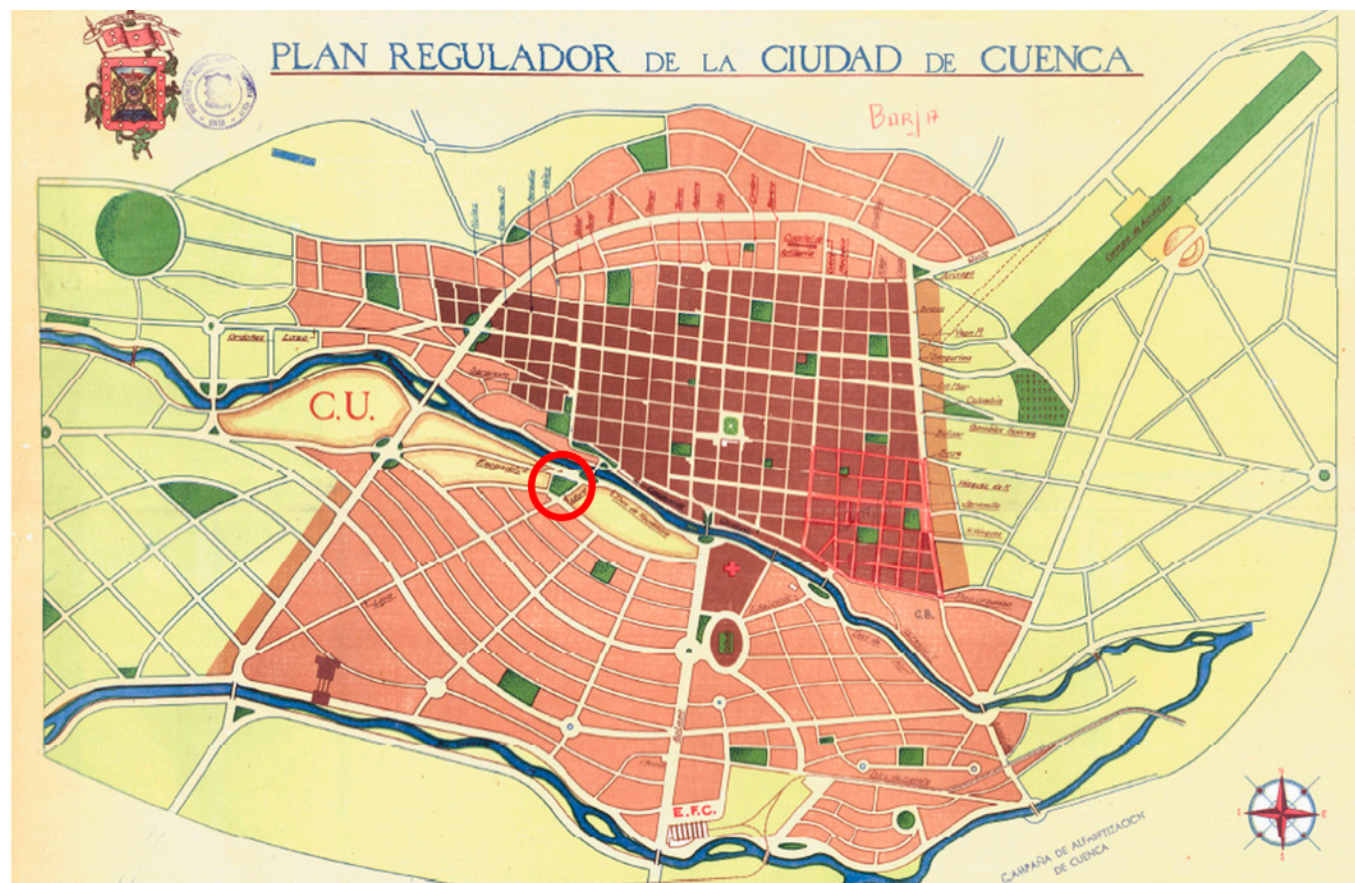


FIG 2.9: Plan Regulador de la Ciudad de Cuenca Arq. Gatto Sobral



FIG 2.10: Plano de Cuenca

la ciudad jardín de traza irregular y pasa de ser una zona semiurbana a una totalmente urbana.

La arquitectura histórica pasa a segundo plano y se da comienzo a la era del hormigón y del vidrio.

El Gobierno Nacional empieza a destinar fondos para programas de vivienda masiva, sobre todo para la clase media. En San Roque nace la primera urbanización edificada con fondos públicos en la ciudad (1968), la urbanización San Roque, edificada sobre el antiguo panteón de la parroquia.

En 1971 se realiza el segundo plan regulador (P.D.U.C. 71), Cuenca continua creciendo debido a los recursos que se generaban gracias al boom petrolero en el país. Uno de los grandes cambios que se observó en la fisonomía del barrio fue que, a pesar de que sus áreas verdes todavía se conservaban, había un gran porcentaje que iba desapareciendo.

A finales de los 70 y principios de los 80 una noción de conservación del Centro Histórico comienza a surgir entre los arquitectos de la ciudad y se enfatiza más con la declaración de Cuenca como ciudad patrimonio de la nación en 1982.

En 1983 se emprenden planes de restauración y conservación del Centro Histórico por parte de la municipalidad, aunque ya para esta época varias de las características que destacaban a la Av. Loja se habían perdido y se evidenciaba ya una ruptura entre la tipología de las edificaciones antiguas y nuevas.

En la fig 2.11 se puede observar el plano de Cuenca del año de 1995, en el que se reconoce a la zona de San Roque como área de respeto, por lo tanto área de protección y conservación.

En el año de 1999 se realiza el inventario base fundamental para el expediente que se presenta a la UNESCO en el que se clasifican las viviendas en primer, segundo y tercer orden, de acuerdo a su valor (VHIAR 1, VHIAR 2, VHIAR 3 y NO VHIAR). En este mismo año, el comité de Patrimonio Mundial de la UNESCO declara Patrimonio cultural de la Humanidad a Santa Ana de los Ríos de Cuenca.

En los años 2006 y 2007 se realizó la readecuación de la plaza del Farol y la plaza del Carbón. Se registraron también cambios en el uso del suelo con la implementación de bares y discotecas, lo que provoco que varios habitantes abandonen el barrio.

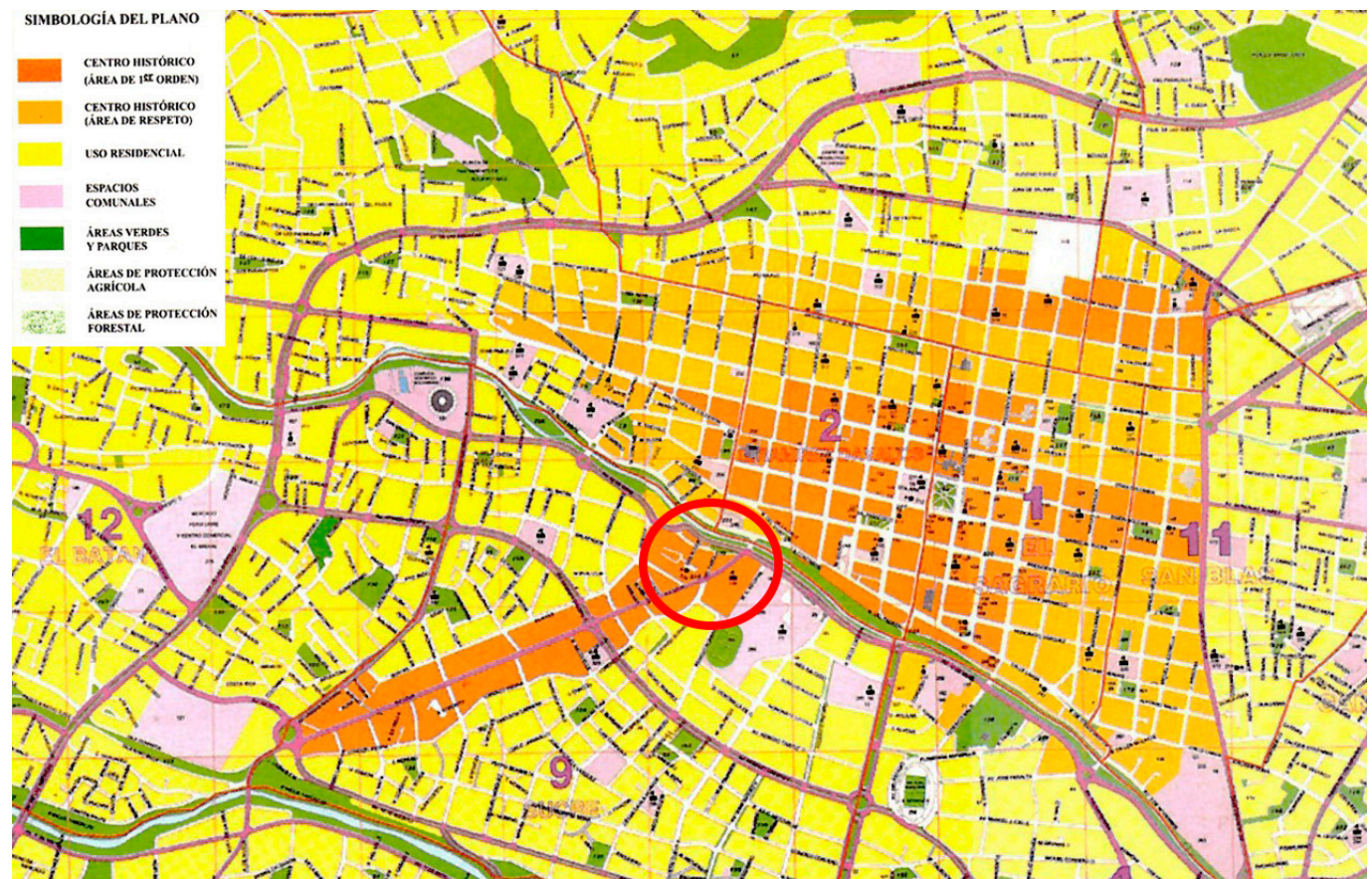


FIG 2.11: Plano de Cuenca en 1995.



FIG 2.12: Intervención del proyecto de Mantenimiento



FIG 2.13: Intervención del proyecto de Mantenimiento

Posteriormente, entre el 2011 y 2012, se realizó la intervención en la Av. Loja en la que se construyó una ciclo vía, se arregló el sistema de semaforización, iluminación y señalización, se mejoró la calzada y las veredas que presentaban daños. Con esto, el aspecto del barrio progresó significativamente y mejoró el estilo de vida de sus habitantes.

En el 2014 se efectúa la campaña de mantenimiento de San Roque que llevaron a cabo la Universidad de Cuenca, la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, el proyecto vlrCPM, la Municipalidad de Cuenca y otras instituciones, tanto públicas como privadas.

Se realizó la intervención en las edificaciones ubicadas en la manzana comprendida entre la Av. Loja, la calle del Farol y la Av. 12 de Abril.

Su objetivo general fue:

“Realizar acciones de mantenimiento o partir de los cuales se pueden definir procesos de monitoreo permanente, cíclico e indefinido, para promover la conservación de las edificaciones de la manzana comprendida entre la calle de El Farol, Av. Loja y Av. 12 de abril, en el Barrio de San Roque” (Proyecto vlrCPM, 2013, pág. 16)

En la mencionada campaña se intervino a nivel de cubiertas, fachadas y ciertos elementos interiores que amenazaban con la conservación de los bienes patrimoniales.

Iglesia y Plazoleta de San Roque

En 1751 se realiza un pedido al Cabildo para la construcción de un templo con su plaza y un terreno suficiente para la casa del sacerdote, además de una huerta a emplazarse en el lugar más apropiado de El Ejido.

Después de varias sesiones, los miembros del Cabildo deciden donar dos cuadras para la realización de dichos requerimientos y adicionalmente se construyó un cementerio como era de costumbre en esas épocas según afirma Xavier Aguirre. (Aguirre, 2007, pág. 21)

Se construyó la iglesia con una torre y en el altar mayor se ubicó una imagen fabricada en fina madera de San Roque acompañado por su perro. Cada 17 de agosto, se realizaba la peregrinación de los fieles, con motivo del onomástico de San Roque.

Durante los años de 1876 y 1880, se construyó la iglesia de la parroquia gracias al señor Don Cura Doctor Fernando Avendaño.

Las dimensiones de este templo fueron mayores a las de la iglesia anterior con el objetivo de abarcar mayor cantidad de feligreses.

En 1920, la plazoleta fue reconstruida por obra de la Liga Pedagógica del Azuay en la dirección de Miguel Galarza. Su cruz fue reemplazada por el monumento al general Sucre, nombre con el cual se le conoce a la parroquia en la actualidad.

Dicho monumento hace honor al glorioso general en su paso por la ciudad con su ejército en 1822 rumbo a las guerras de independencia en Quito.

De 1927 a 1931, el Padre Herrera ordena la edificación del templo sobre los cimientos y paredes existentes y en el año de 1940, bajo la dirección del Padre Agustín Cañizares, se termina la construcción de la fachada. Las pinturas y decoración fueron realizadas en los años posteriores. “Para 1947, casi todo el trabajo de la nueva iglesia se había terminado”. (Aguirre, 2007, pág. 22)

Terán Zenteno (1919 – 1944) describe a la iglesia reconstruida de la siguiente manera:

“En el mismo sitio de la antigua Iglesia parroquial hace construido, poco a poco, en un tiempo relativamente corto, una nueva iglesia de mayor altura que la primera, perfectamente decorada por dentro y por fuera, cuya blanca torre se destaca de lejos y en medio de las modernas viviendas y frondosa arboleda que le circundan”. (pág. 94)

En 1978 se volvió a destruir la iglesia, en la cual únicamente se conservó la fachada, concibiendo una nave central totalmente nueva. Monseñor Luis Alberto Luna Tobar, arzobispo de la ciudad de Cuenca, bendijo la primera piedra de la nueva edificación del templo en el año de 1984. El templo, como se ve en la actualidad, se inauguró en 1986.



FIG 2.14: Iglesia de San Roque y Plaza (1957)



FIG 2.15: Iglesia de San Roque en Reconstrucción (sin fecha)



FIG 2.16: Intervención del proyecto de Mantenimiento



FIG 2.17: Restaurantes de venta de las típicas humitas.

Tradiciones y Leyendas

San Roque es uno de los barrios más antiguos de Cuenca, por lo tanto posee muchas tradiciones y leyendas que son de saber popular y merecen ser rescatadas, recordadas y heredadas a las futuras generaciones.

A continuación, haremos un recuento de las tradiciones y leyendas más famosas, tomando en cuenta que ellas ayudan a definir el valor patrimonial que posee el barrio.

Tradiciones

Semana Santa

Durante la Semana Santa los fieles indígenas que habitaban San Roque y sus alrededores, junto al sacerdote y sus patrones, realizaban una procesión en la que recorrían las calles del barrio, encabezando la peregrinación se observaba la imagen de Jesús cargando una cruz de madera.

La romería

Una vez realizado el camino a pie hacia Loja, las personas

regresaban a Cuenca y pasaban obligatoriamente por la Av. Loja. Los familiares de los participantes en la romería, concurrían a la avenida para darles la bienvenida. En el sector había cantinas donde se vendían toda clase de bebidas y comidas para los viajeros que entraban y salían de la ciudad.

Elaboración de humitas

Desde épocas remotas hasta hoy, ha sido una tradición en el barrio la elaboración de las tradicionales humitas, tamales y quimbolitos en distintos establecimientos a lo largo de la Av. Loja.

Casa de Rafael Carpio Abad

Célebre artista de la ciudad vivía en el barrio de San Roque, su vivienda estaba ubicada en la calle del farol 1-24 donde tenía su estudio musical.

“Rafael Carpio Abad fue la personificación del talento popular y de un singular genio para la creación artística marcada por la originalidad. Compuso más de 500 obras musicales y el memorable pasacalle que dio vida a la letra de la Chola Cuencana.” (Opción de Restauración, 2013, pág. 10)

Dulceros de San Roque

En la calle del Farol vivieron durante muchos años dos familias que se dedicaban a la elaboración de dulces, ellos arrendaron varias tiendas en esta calle y allí eran visitados por los niños del barrio. En la actualidad, una de estas familias aún vive en la zona pero ya abandonaron el oficio.

Jubileo

Se celebraba en la plaza de San Roque ocho días antes de carnaval. “Llegaba gente de toda la ciudad a celebrar en esos días, mientras las bandas de la Alianza Obrera y de La Salle animaban la quema de castillos salían los dulceros y las ventas de comida después de la misa. El jubileo duraba cuatro días y cada uno de éstos correspondía a un prioste diferente. En la actualidad las fiestas de Jubileo caen en fechas como septiembre u octubre.” (Opción de Restauración , 2013, pág. 11)

Cueteros de la Loja

A lo largo de la Av. Loja se asentaron varios talleres de artesanos del oficio, quienes preparaban la pólvora para los artefactos pirotécnicos.

La Familia Hurtado era la más conocida, ellos proveían castillos y demás artefactos pirotécnicos para las famosas fiestas del Jubileo que se realizaban cada año en San Roque.

Leyendas

Cura sin cabeza

Un sacerdote que vestía una capa muy larga y que parecía no tener cabeza, deambulaba en las noches por San Roque y ahuyentaba a los vecinos, quienes evitaban salir de sus casas por el temor a verlo.

El Tarocito de San Roque

En la esquina de las calles Remigio Romero y Lorenzo Piedra desde hace 40 años Gloria Vivar junto a su esposo Reinaldo Criollo, construyen cada año el Nacimiento más grande de la ciudad de Cuenca en el cuál se encuentra la imagen del Niño Jesús quien pasó por siete generaciones hasta llegar a las manos de su actual propietaria. Este Nacimiento ya representa un referente para el barrio de San Roque.

La Bruja Voladora

Se dice que antiguamente, algunos veteranos vieron volar en las noches a una bruja de color blanco muy brillante, que daba unas fuertes carcajadas. La bruja voladora golpeaba con su escoba los techos de las casas para que la gente tuviera miedo y no saliera a las calles; así, ella podía volar tranquila sin que nadie la mire. 071

“Ella llevaba muchas perlas y brillantes, y por miedo a que la persona que le hizo bajar, le regalaba todas las joyas que llevaba. Cuando ella se iba, y el individuo regresaba a su casa feliz con tanta riqueza, se daba cuenta que las joyas se habían vuelto huesos viejos y caca de chivo”. (Opción de Restauración , 2013, pág. 10)

Fortuna del Cura Armendaño

Se trataba de un sacerdote de apellido Armendaño quien sacaba a ventilar en la plaza sus libras esterlinas sobre maletas de cuero. Según cuentan, por el temor a perder sus riquezas en tiempo de la guerra, el sacerdote había procedido a ocultar su fortuna, dividiéndola en partes y enterrándolas en algunas de las viviendas del barrio.



Análisis del Contexto y del Área de Estudio

Delimitación

El área considerada para la ejecución de la Campaña de Mantenimiento y, por lo tanto, el área de estudio, es la manzana delimitada por la Av. Loja, Av. 12 de Abril y la calle de El Farol. En ella se han identificado 28 predios y 26 edificaciones con valores patrimoniales varios.

El barrio, al ser testigo de detalles históricos de gran significancia para la comunidad, necesita ser analizado desde un compendio de información que determine las características que lo hacen resaltar dentro de la ciudad, y de esta forma evitar que se pueda ver afectado en un futuro por intervenciones arquitectónicas fuera de contexto, las cuales lleguen alterar de manera considerable la imagen urbana.

Se comprende como imagen urbana al conjunto de elementos contruidos y naturales que componen un asentamiento y su entorno. Para que se considere armoniosa, se deben considerar dos aspectos:

- El contexto natural
- El contexto construido



FIG 2.18: Fotografía panorámica de la manzana de estudio (San Roque).

Contexto natural

Tomando como referencia la tesis de maestría, *“Plan de intervención para las edificaciones de la Av. Loja”*, realizada por el arquitecto Xavier Aguirre (2007) se han obtenido los siguientes datos:

a) Clima

El área de estudio posee un microclima propio. Los valores máximos de temperatura se encuentran entre 23,6 °C y 25,2 °C, y los valores mínimos entre 5,8 °C y 7,4 °C, situándose en un valor medio anual de 15,9°C, siendo los meses más fríos julio y agosto y los más calurosos diciembre, enero y febrero.

Vientos: Dirección noreste-suroeste, velocidad promedio 4,3 nudos, velocidad media: junio, agosto, noviembre y diciembre; velocidad baja: enero, abril y mayo.

Pluviosidad: máxima precipitación anual es de 168,287mm, mínima precipitación anual 15,5mm, valor medio de precipitación anual 79,91mm. Meses lluviosos: febrero y marzo. Meses secos: julio y agosto.

Soleamiento: en el tramo de la Av. Loja el sol incide debido al emplazamiento de la vía en una dirección norte-sur. El brillo del sol está presente con un promedio de 141,66 horas.

b) Geología

En general el sector presenta un suelo de muy buena calidad al encontrarse con un suelo duro a una profundidad aproximada entre 1-1,50m y un nivel freático que oscila entre los 2,7-3m lo que resulta en una variación de la humedad relativa pero no representa un peligro en la conformación de los cimientos.

c) Topografía

La zona de estudio posee una suave pendiente que produce que la diferencia de altura de las edificaciones permita visuales directas con los elementos del contexto natural.



FIG 2.19: Contexto Barrio San Roque

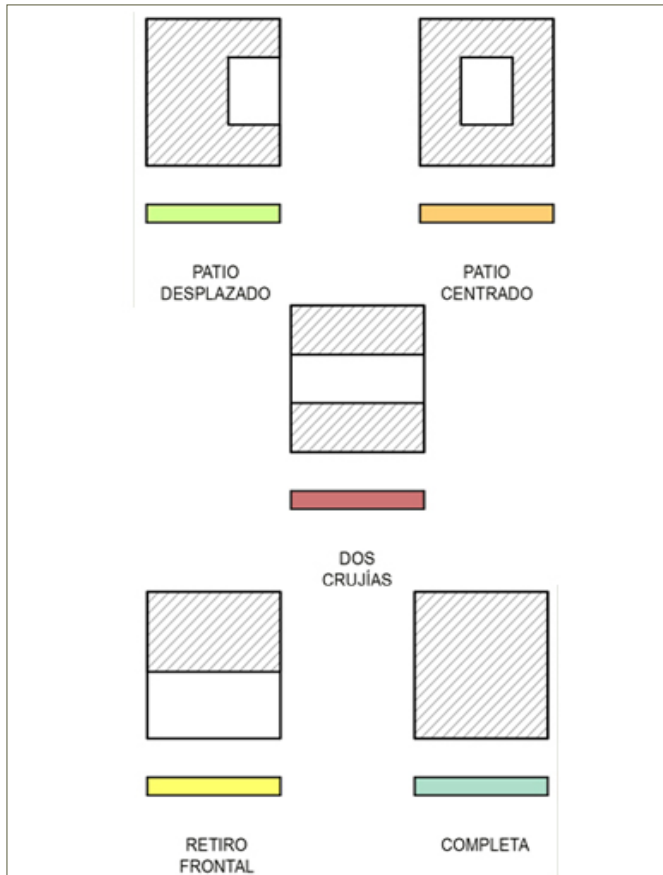


FIG 2.20: Tipologías presentes en la manzana

Contexto construido

Se trata del lugar o entorno en donde la arquitectura se crea y se transforma constantemente, por influencia del tiempo, el clima y la topografía. Las condiciones históricas y socioculturales se relacionan directamente con él.

Dentro de este se consideran los siguientes aspectos:

- La edificación.
- El espacio público.
- El uso de suelo.
- La infraestructura.
- Los cambios urbanos y problemas de la imagen urbana.

- La edificación

Por ser testimonio de su cultura o constituir un valor de uso y disfrute para la colectividad, constituye una estructura física representativa de la evolución de una comunidad humana. En San Roque, estas características pueden manifestarse en la morfología volumétrica y espacial de las casas, la cual nos da una aproximación al estilo de vida, actividades y modos de producción en una época de desarrollo.

Estas características le otorgan al barrio un interés de carácter etnológico.

El espacio marcado por una directriz horizontal causada por el ritmo provocado por las distintas alturas del conjunto de edificaciones en los tramos, genera una visual homogénea que, al conjugarse con la leve pendiente del terreno, da como resultado la mimetización del conjunto con el entorno, lo que representa un valor agregado a la imagen urbana. Además, la presencia reiterada de balcones en las viviendas constituyen zonas de contacto del usuario con el espacio público.

Las visuales hacia el Centro Histórico, desde el sector sur-oeste en la Avenida Loja, son acentuadas por las alturas que se manejan en las casas, formando un marco para las cúpulas de la Catedral de la Inmaculada, signos representativos de la ciudad de Cuenca.

Tipologías Formales

La tipología de la forma en la que las casas fueron emplazadas, transmite conocimientos para entender su concepción. Así se pueden corroborar las adaptaciones que los barrios obreros hacían según sus funciones y necesidades.

En la manzana de estudio se han identificado 5 tipos de emplazamiento (ninguno de ellos posee la característica del portal):

- Patio desplazado
- Patio central
- Dos crujiás
- Retiro frontal
- Completo

En la actualidad, la mayoría de estas tipologías han sido modificadas ya que las necesidades de los usuarios han cambiado también. En algunos casos se ha alterado al ocupación total de un lote para la creación de más espacios habitables; en otros, se ha resuelto mantener patios internos y retiros frontales para permitir el ingreso de luz hacia el interior de la vivienda.



FIG 2.21: Tipologías presentes en la manzana



MATERIALES PREDOMINANTES

ELEMENTO

MATERIAL MÁS USADO

Estructura de muro	Adobe
Estructura de cubierta	Madera
Revestimiento de cubierta	Teja
Balcón	Madera
Balaustradas	Madera
Rejas	Hierro
Estructura escalera	Madera
Cielo raso	Madera y Barro
Piso PB	Madera
Entrepisos	Madera
Piso PA	Madera
Puertas y ventanas	Madera

FIG 2.22: Cuadro de materiales predominantes

Tipología constructiva y materiales

Es necesario comprender las diferentes tipologías constructivas presentes en el área de estudio, pues engloban un precedente histórico de construcción de la época, el cual se mezcla con la aparición de viviendas con nuevas características en los últimos años.

El análisis de los distintos sistemas constructivos dentro de la manzana nos demuestra que en la actualidad existe un predominio de sistemas mixtos, causados por la introducción de técnicas constructivas contemporáneas; aunque aún quedan muestras de construcción en tierra. Las principales prácticas son:

- Adobe / Bahareque
- Ladrillo
- Mixta

El estudio de las características constructivas por elemento en cada vivienda se ejecuta de una manera más sistemática, lo que permite identificar la materialidad predominante en cada componente. Este es un paso clave en el proceso de identificación de daños posterior, pues es importante tener pleno conocimiento de los sistemas constructivos así el reconocimiento de daños, resultará más sencillo y se realizará con mayor agilidad.

Análisis de fachadas

“Cada obra será considerada y juzgada conforme a los criterios que caracterizan al contexto cultural a la cual (dicha obra) pertenece”. (ICOMOS, Carta de Nara, 1994, pág. 2)

Al ser la fachada un componente formal importante de un bien, los criterios de valoración deberán depender del análisis de su evolución a lo largo del tiempo. Se identificarán elementos sobresalientes en los cuales se manifiestan el momento y el estilo en el que han sido construidas o modificadas. Analizar a profundidad las fachadas resulta muy importante porque, además de que contribuyen a la configuración del espacio público, hará más evidente la identificación de sus valores y las amenazas que las afectan

Análisis de tramos

Se considera tramo al conjunto de edificaciones con una imagen consolidada, que han sido emplazadas en predios colindantes. Estas pueden, o no, guardar relaciones de escala, proporción y ritmo lo que determina su grado de homogeneidad, así como de emplazamiento dentro de la trama urbana.

El análisis de las relaciones de homogeneidad entre las edificaciones patrimoniales y no patrimoniales de los tramos deberá ser minucioso, ya que resulta esencial para el estudio de los bienes. Constituye una percepción integral del conjunto de edificaciones que están relacionadas tipológicamente por su contigüidad.

Para poder clasificar a un tramo como homogéneo o heterogéneo, se ha decidido aplicar el procedimiento de valoración utilizado en la tesis de postgrado *“Plan de intervención para la conservación de las edificaciones de la Av. Loja”*, realizada por el arquitecto Xavier Aguirre; debido a que plantea un sistema de calificación objetiva, en base a diferentes aspectos.

En la investigación, estas variables representan las características más sobresalientes del barrio. Según la historia y las tipologías, se han omitido varios elementos principales en fachadas que no están presentes en los tramos de estudio. Las variables a considerarse para la determinación del grado de homogeneidad son las siguientes:

- Variables geométricas.
- Variables morfológicas.
- Otras variables, referidas principalmente al grado de alteración y conservación de los tramos.

Se procede a dar una puntuación sobre 10 a cada variable, para luego definir un valor final sobre 30 puntos, en el que se establece el grado de homogeneidad, considerando los siguientes rangos: 20-25 nivel medio, 18-20 nivel bajo y menor a 18 heterogéneo.

En esta etapa de nuestro estudio, las variables relativas al grado de alteración y conservación no serán tomadas en cuenta, ya que, posteriormente, de acuerdo a la metodología de *“Manuales de Conservación Preventiva para la detección y evaluación de riesgos”*, serán analizadas en la sección referente a la definición del Nivel de Expresión. El método elegido para el análisis de los tramos constituye un apoyo que hace más simple y concisa la determinación de valores, debido a esto, se valorarán solamente los dos primeros aspectos; lo que resulta en una calificación final sobre 20 y determina una relación con los rangos establecidos. Existen tres tramos a ser analizados: el tramo correspondiente a la Av. Loja, el tramo de la calle Del Farol y el tramo de la Av. 12 de Abril.

Variables geométricas

El análisis geométrico se refiere a la semejanza que hay entre las edificaciones. Las variables geométricas se establecen en base a las siguientes tipologías existentes:



- Altura en número de pisos (uno, dos o tres pisos).
- Tipo de cubierta (inclinada o plana).
- Presencia de aleros, a nivel de cubierta.
- Existencia de balcones.
- Ubicación del acceso de la edificación (central o lateral).
- Existencia de portales.
- Proporción (equilibrio-horizontal-vertical).

Variables morfológicas

Definen la manera en la que se percibe visualmente la edificación, y permite aproximarse a determinar una tipología. Las variables morfológicas predominantes en la zona de estudio, pueden resumirse en el siguiente listado:

- Relación vanos-llenos (menor-igual-mayor).
- Tipo de balcones.
- Equilibrio simétrico o asimétrico.
- Presencia de zócalos.
- Presencia de marcapisos.
- Ritmo.
- Existencia de cornisas.
- Existencia de canecillos, a nivel de aleros.
- Existencia de molduras.

- Existencia de ornamentación.

En primera instancia el tramo situado en la Av. Loja demuestra un nivel bajo de homogeneidad, su imagen general es aceptable debido a la presencia de elementos constitutivos en la fachada como cubiertas inclinadas, aleros y balcones. Existe un predominio de edificaciones de dos pisos, lo cual mantiene una directriz horizontal uniforme, además de guardar una unidad por sus proporciones, ritmos y vanos.

En el caso de los tramos de la Av. 12 de Abril y calle Del Farol, conservan un nivel de homogeneidad casi nulo, es decir, son heterogéneos, a causa de la introducción de arquitectura contemporánea que en la mayoría de casos rompe con la continuidad de la silueta, pues no guarda una relación de alturas, proporciones, ritmos y materialidad adecuada. Además, existe deficiencia de elementos representativos que constituyen la fachada como balcones, zócalos u ornamentación.

En base a estos criterios, se han elaborado gráficas y cuadros para cada uno de los tramos que conforman el área de estudio, los que ilustran los resultados obtenidos del análisis concluyendo con los puntajes anteriormente descritos. (Ver anexo 10, 11 y 12)

b) El espacio público

“Observar las ciudades puede causar un placer particular, por corriente que sea la vista. Tal como una obra arquitectónica, también la ciudad es una construcción en el espacio, pero se trata de una construcción en vasta escala, de una cosa que sólo se percibe en el curso de largos lapsos” (Lynch, 1959, pág. 9)

En el estudio sobre el análisis de la imagen urbana, Kevin Lynch manifiesta que:

“Nada se experimenta en sí mismo sino siempre en relación con sus contornos, con las secuencias de acontecimientos que llevan a ello y con el recuerdo de experiencias anteriores, así se establecen vínculos con partes de la ciudad y su imagen está embebida de recuerdos y significados. Nuestra percepción del medio ambiente no es continua, sino parcial y fragmentaria. Casi todos los sentidos entran en acción y la imagen es realmente una combinación de todos ellos”. (Lynch, 1959, pág. 9)

Es por esto que cada individuo tiene una manera personal de relacionarse con el entorno, debido a las experiencias y recuerdos visuales que guarda, lo que le facilitará orientarse y moverse dentro de la ciudad. De esta forma, la imagen urbana se encuentra compuesta de cinco elementos:

1.- Sendas

Son conductos utilizados por el usuario para su circulación, generalmente son ejes viales, senderos, líneas de tránsito o canales. Las personas observan la ciudad cuando la transitan, a partir de este elemento se conectan los demás elementos. La Av. Loja y la Av. 12 de Abril constituyen, en sí mismas, sendas al ser vías de acceso a la zona de estudio.

2.- Bordes

Son elementos lineales que no son considerados como sendas sino imaginados como límites o rupturas de la continuidad, por ejemplo una vía, un río, un puente o una cordillera.

El río Tomebamba constituye el borde más importante de esta zona ya que marca una línea de división entre el Centro Histórico y El Ejido.



FIG 2.23: Senda Av. 12 de Abril.



FIG 2.24: Senda Av. Loja.



FIG 2.25: Borde: Río Tomebamba



FIG 2.27: Ciudadela Universitaria



FIG 2.26: Barrio San Roque



FIG 2.28: Iglesia de San Roque

3.- Barrios

Son partes de la ciudad que dan al observador un reconocimiento del lugar, de tal manera que lo identifique desde su interior o exterior. San Roque fue uno de los primeros barrios en conformarse dentro la ciudad, por lo tanto, está presente en la memoria colectiva; su constitución y la forma en la que ha crecido ha dado a los ciudadanos un recuerdo mental de sus espacios y edificaciones más sobresalientes.

4.- Nodos

Son puntos estratégicos de la ciudad, centros de actividades o lugares de convergencia importantes. La Plazoleta de San Roque y la Ciudadela Universitaria son puntos de reunión de los ciudadanos. La articulación de las AV. Loja y 12 de Abril hace que el puente del Vado sea un nodo muy importante en el sector.

5.- Mojones

Son aquellos puntos de referencia, objetos físicos caracterizados por su sencillez y singularidad y fácilmente visibles desde muchos ángulos. Podríamos designar como mojón a la Iglesia de San Roque.

c) Usos del Suelo

La determinación de la ocupación de una edificación patrimonial puede resultar contraproducente si es que no ha existido un estudio previo acerca del bien. Al cumplir el patrimonio un ciclo evolutivo, se necesita hacer las reflexiones correspondientes para establecer sus nuevas funciones, pues en muchos casos los bienes resultan afectados en su morfología debido al cumplimiento de normas referidas al cambio de usos.

De acuerdo a lo estipulado en la «Ordenanza Reformatoria de la Reforma, Actualización, Complementación y Codificación de la Ordenanza que sanciona el *Plan de Ordenamiento Territorial del cantón Cuenca*. Determinaciones para el Uso y Ocupación del suelo urbano», en el art. 5 relativo a usos de suelo en el sector de planeamiento: SP 01, al que pertenece el territorio del Centro Histórico se mencionan los siguientes usos:

Usos principales:

- Gestión y Administración: Usos para gestión y administración pública; gestión y administración privada; gestión y administración religiosa y las sedes de organizaciones gremiales.

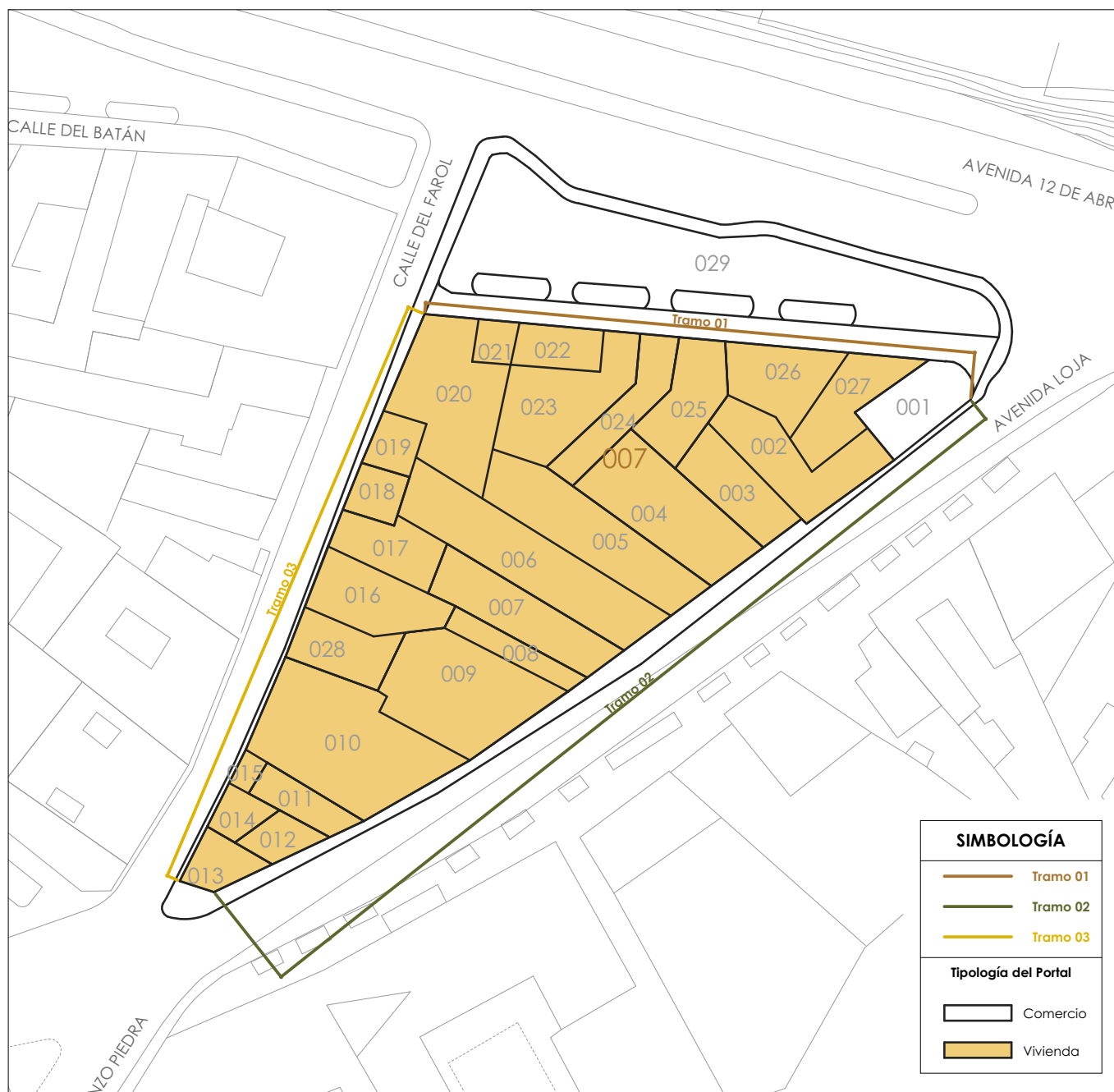


FIG 2.29: Gráfica que ilustra el uso de suelo: vivienda

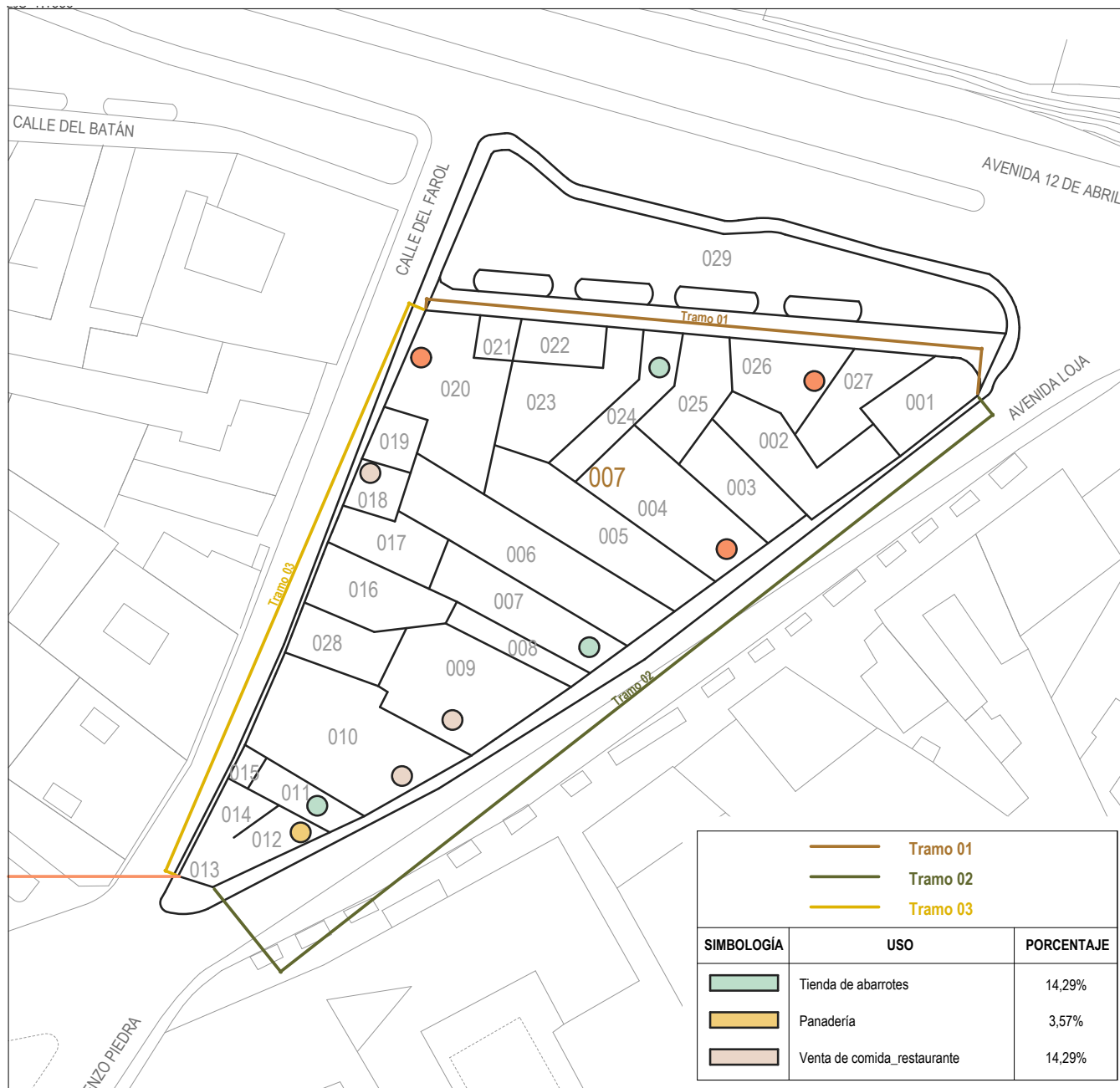


FIG 2.30: Gráfica que ilustra el uso de suelo complementario: comercio

- Comercio: Usos para comercio ocasional de productos de aprovisionamiento a la vivienda al por menor; comercio de repuestos y accesorios automotrices; comercio de maquinaria liviana y equipos en general, repuestos y accesorios; comercio de insumos para la producción agropecuaria y forestal al por menor y los de comercio de productos de aprovisionamiento a la vivienda al por mayor.

- Servicios generales: Usos para servicios financieros; servicios de transporte y comunicaciones; servicios de turismo y recreación; servicios de alimentación; servicios profesionales y los de servicios de seguridad.

- Vivienda: Este es el tipo de uso predominante en el área de estudio, el que se ha conservado desde la conformación del barrio; aunque, en la actualidad, la mayoría de locales lo comparten con otro tipo de usos.

- Equipamiento comunitario: Pueden ser para equipamiento urbano como: salud (dispensarios médicos); bienestar social (guarderías infantiles); recreación (parques centrales; parques infantiles; canchas deportivas); socio-cultural (casas comunales); educativo y de seguridad.

Usos complementarios:

- Equipamiento comunitario: equipamiento urbano barrial.
- Comercio: Usos para comercio cotidiano de productos de aprovisionamiento a la vivienda al por menor. En la manzana este uso se manifiesta en negocios comerciales tales como: tiendas de abarrotes, panaderías y restaurantes.
- Servicios: Usos para servicios personales y afines a la vivienda y aquellos encaminados a satisfacer las necesidades de la comunidad, como: bazares, papelerías, sastrerías.
- Huertos y cultivos familiares.

Usos compatibles:

- Producción de bienes: Para comercio de maquinaria liviana, equipos en general y repuestos y accesorios; comercio de materiales de construcción; elementos y accesorios; producción artesanal y manufacturera de bienes compatibles con la vivienda. En esta zona existen dos usos referentes a esta clasificación, un negocio de: accesorios de ferretería y otro de medicina ancestral que otorga notoriedad al barrio,

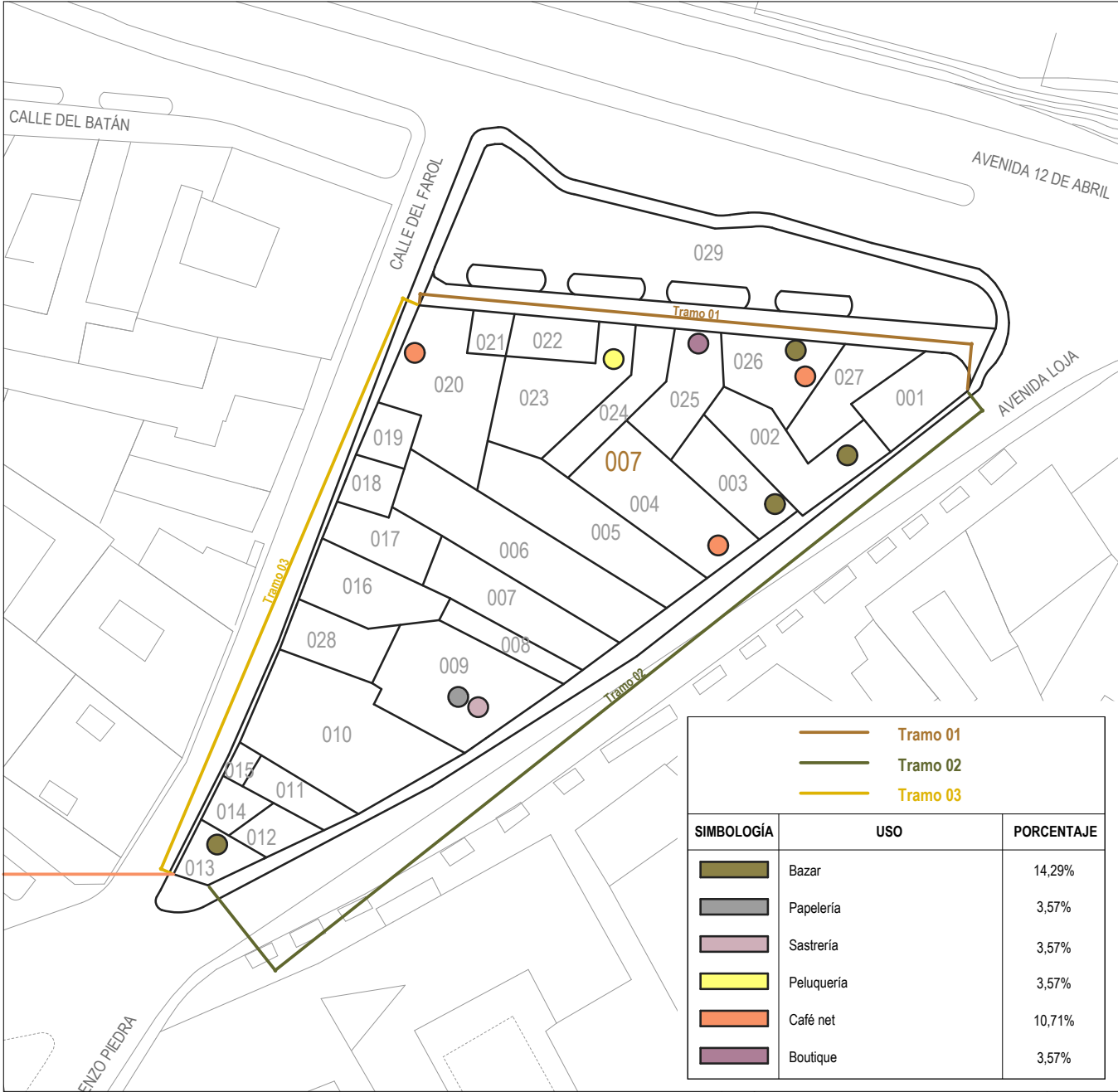


FIG 2.31: Gráfica que ilustra el uso de suelo complementario: servicios.

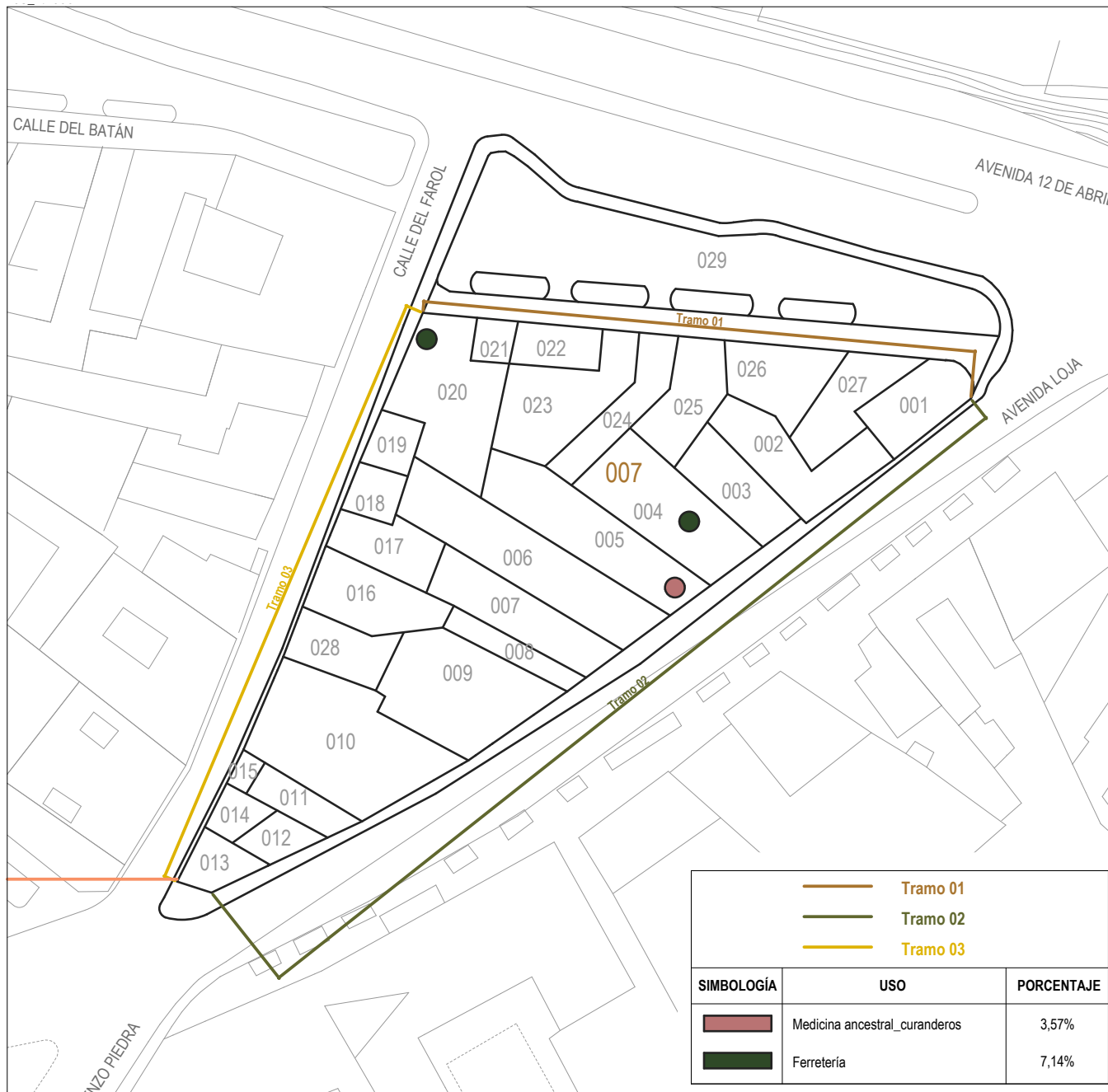


FIG 2.32: Gráfica que ilustra el uso de suelo compatible

pues es uno de los pocos lugares con este servicio en la ciudad, lo que representa así un valor intangible agregado.

Existen usos que quedan fuera de la clasificación antes mencionada por no estar relacionados con ninguna de las actividades descritas. A estos se los puede denominar como «no compatibles», por no estar acorde con las funciones que se han desempeñado en el barrio a lo largo del tiempo, por ejemplo, bares y discotecas que están distribuidos en las casas 001, 026 y 027, los que producen disturbios y agravios, tanto en el espacio público como privado.

Después del análisis realizado en cada edificación, se llegó a la conclusión de que predomina el uso para vivienda, con un 96,43% aunque en la mayoría de los casos, se comparte con otros usos complementarios como comercios de distinto tipo siendo los más numerosos las tiendas de abarrotes y la venta de comida con un 14,30%, cada uno; seguido de usos no compatibles como bares con un 3,57%.

d) Infraestructura

El mejoramiento del espacio público en la zona de estudio ha tenido relevancia desde hace 10 años aproximadamente. Comenzó con la intervención en la Plazoleta del Farol, llamada antes Plaza del Carbón, la cual resultó de la eliminación de varias viviendas en los años setenta, su uso era el de terminal de buses y comercialización de carbón, de ahí su antiguo nombre.

Después de la eliminación de las viviendas, se reutilizó como un espacio de ocio y descanso junto con a la Av. 12 de Abril recién creada en ese entonces.

En el año 2006, se lleva a cabo la renovación de la Plazoleta, en la que se cambiaron los componentes del piso, de un travertino rosa a piedra andesita, fragmentado por líneas marcadas por el cambio de materialidad en el suelo. También se incorporaron piletas que están obsoletas en la actualidad, en representación del canal de agua que servía para el molino. (Matovelle & Peña, 2014).

Como un proyecto planteado por la Ilustre Municipalidad de Cuenca en el año 2013, con el objeto de incentivar el uso de la bicicleta y disminuir el parque automotor,



FIG 2.33: Plaza del Farol a través del tiempo

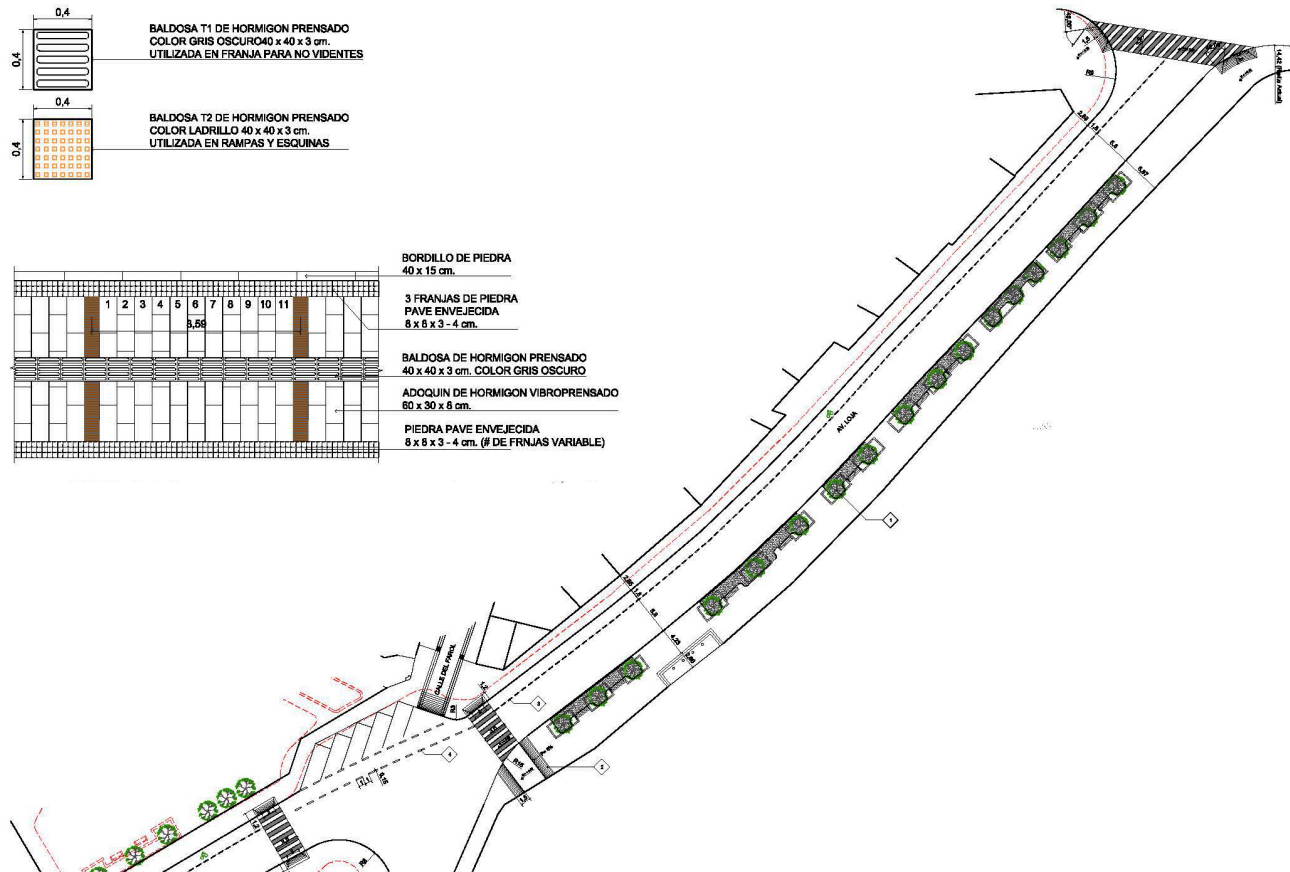


FIG 2.34: Proyecto de Ciclorutas

se ejecutan trabajos para la recuperación de veredas y la creación de la ciclo-vía en la Av. Loja, para la que se intervinieron 2.2km. Este tramo marca el comienzo del circuito que se extiende por varias avenidas de la ciudad.

En la actualidad la ciclo-vía se encuentra en estado cuestionable, alguno de sus bolardos se han desprendido y no existe el vínculo aún con otros circuitos para la visita al centro histórico ni a lo largo de la Av. Loja, en dirección hacia el sur.

Por otro lado los servicios básicos como red de agua potable y alcantarillado, red telefónica, recolección de basura y red eléctrica, satisfacen plenamente las necesidades de los habitantes del sector.

Un aspecto que ocasiona que la imagen urbana se torne caótica, es el cableado aéreo de la red eléctrica, el que genera contaminación visual, y en muchos de los casos en los que los trabajos de instalación no se han ejecutado de forma correcta, representan un peligro para los usuarios al encontrarse expuestos.

e) Cambios y problemas en la imagen urbana

Debido al cambio de las necesidades de los moradores, la trama urbana y la tipología de las edificaciones se han visto alteradas, por las modificaciones realizadas para acoplarlas a los nuevos requerimientos de espacios. La morfología urbana (edificación más espacio público) ha pasado por un proceso de transformación, y en muchos casos la afección directa es hacia la imagen urbana a causa de la contaminación visual producida por distintos factores como:

- Letreros y anuncios.
- Ocupación de aceras como proyección de locales comerciales.
- Nuevas intervenciones sin criterio de orden e integración.
- Caos en el cableado eléctrico aéreo.
- Déficit de espacios verdes.
- Falta de mobiliario urbano.
- Pérdida de características tipológicas en las viviendas.
- Índices elevados de tráfico vehicular.



FIG 2.35: Tráfico en el Barrio



FIG 2.36: Letreros y Anuncios en las Viviendas



FIG 2.37: Cambio de uso de las viviendas del Barrio



FIG 2.38: Localización de las edificaciones según el período de construcción.

Localización de la edificación según su período de construcción

Se ha considerado el período de construcción, teniendo presente la necesidad de determinar la antigüedad de las edificaciones para poder evaluar su nivel de mantenimiento, deterioro o alteración que han sufrido los bienes.

Dentro del número de predios que indican no tener registro del período de construcción en el mapa, están incluidos aquellos que no participaron en la campaña de mantenimiento (casa 002, casa 004, casa 019, casa 024 y casa 025) y también de los que no fue posible obtener información histórica o documentos legales que corroboren su año de construcción (casa 001, casa 017, casa 023 y casa 028).

En la gráfica 2.38, se puede observar que de las 19 edificaciones de las que se tiene registro, la gran mayoría han sido construidas en el siglo XX, en el período comprendido entre 1901 y 1960, a excepción de una sola vivienda construida en el siglo XIX. Lo que quiere decir que la construcción masiva de edificaciones patrimoniales se lleva a cabo desde 1900, experimentando una fase de auge desde los años 20 a los años 50.

La vivienda 010, que de acuerdo a los datos obtenidos resulta ser la primera en ser construida, consta de dos fachadas; la primera, con dirección hacia la Av. Loja, y la segunda, con dirección hacia la calle Del Farol. A pesar de que presentan una diferente expresión formal entre ellas, guardan relaciones de tipología, materialidad y proporciones acordes a los tramos en los que están ubicadas. Además, poseen elementos sobresalientes como zócalos, marcapisos, cornisas, canecillos, molduras y ornamentación, especialmente la fachada ubicada en la Av. Loja. Esto evidencia el estilo formal y los sistemas constructivos de un período determinado.

En el caso de las edificaciones construidas posteriormente, se puede concluir que con el paso del tiempo, se han ido introduciendo sistemas constructivos contemporáneos que han surgido como respuesta a inconvenientes estructurales que la construcción en tierra no pudo resolver; causando que en ocasiones se pierda la relación de materialidad entre las viviendas. Estas alteraciones de materialidad aparecen más evidentes en las cubiertas que presentan, a más de la teja, planchas de fibrocemento, zinc o translúcidas que incumplen con la normativa de materiales permitidos en las cubiertas del Centro Histórico.

NÚMERO DE PREDIO SEGÚN EL PERÍODO DE CONSTRUCCIÓN					
TRAMO	SIGLO XIX		SIGLO XX		TOTAL DE PREDIOS
	N°	%	N°	%	
01	0	0,00	5	26,32	5
02	1	5,26	9	47,37	10
03	0	0,00	4	21,05	4
TOTAL	1	5,26	18	94,74	19

FIG 2.39: Tabla de viviendas según el año de construcción



FIG 2.40: Localización de las edificaciones según el número de pisos.

Localización de la edificación según el número de pisos

Las diferentes alturas de las edificaciones afectan directamente a la configuración del espacio y la silueta urbana; por la condición de adyacencia existente entre las viviendas la relación de las alturas puede generar una sensación visual de continuidad o caso contrario la ruptura del contorno en aquellas secciones en las que las alturas no guarden relación alguna de proporción.

Los datos de número de pisos provistos para las casas que no formaron parte de la campaña de mantenimiento (casa 002, casa 004, casa 019, casa 024 y casa 025), presentes en la gráfica, no resultan comprobados en su totalidad, ya que la apreciación ha sido solamente externa, puesto que no se pudo ingresar a las viviendas. En conclusión no se puede saber de manera certera si es que además de los pisos que son aparentes al exterior, las edificaciones cuentan con plantas de sótano o agregados en niveles superiores.

Ya que el objetivo de esta etapa es el análisis de la silueta urbana, lo que es relevante es la información recolectada sobre la fachada, pues así se podrá examinar su grado de homogeneidad.

Según los datos tabulados en las tablas e ilustrados en el mapa, existe un predominio de edificaciones de dos pisos, seguidas por las de tres pisos. A pesar de que se puede encontrar edificaciones de diversa altura, entre ellas bienes que tienen de uno hasta cuatro pisos, no significan una agresión al contorno ya que en muchos casos el primer piso se refiere a la planta de sótano que no es visible en las fachadas.

Los tramos relativos a la Av. Loja y la calle Del Farol, son los sectores donde más se evidencia el cambio abrupto de alturas en las edificaciones, debido a la introducción de arquitectura contemporánea que ha buscado cumplir con los requerimientos de un mayor número de espacios habitables por el cambio de necesidades de los usuarios.

NÚMERO DE PREDIO SEGÚN EL NÚMERO DE PISOS									
TRAMO	1 PISO		2 PISOS		3 PISOS		4 PISOS		TOTAL DE PREDIOS
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
01	1	3,57	3	10,71	4	14,29	1	3,57	9
02	0	0,00	7	25,00	4	14,29	1	3,57	12
03	1	3,57	2	7,14	3	10,71	1	3,57	7
TOTAL	2	7,14	12	42,86	11	39,29	3	10,71	28

091

FIG 2.41: Tabla de viviendas según el número de pisos



carla argudo / gabriela orellana / diana palacios / victoria pérez

La implementación de patios internos en las viviendas es un criterio de diseño importante, cuyo objetivo principal es el de garantizar condiciones óptimas de iluminación y ventilación hacia el interior, además de servir como un elemento distribuidor de espacios y brindar privacidad a la familia que habita la casa.

Después del análisis de las edificaciones de las que se tiene registro, se concluye que existen dos tipologías de vivienda referentes a patios: las viviendas con un patio interior y las viviendas consolidadas sin patios.

La tipología predominante en el área de estudio es la de viviendas con patio interno. Las edificaciones restantes son generalmente aquellas que han buscado la ocupación total del área del predio, lo cual finalmente repercute en serios problemas de habitabilidad y confortabilidad.

Inventarios

Un inventario cumple la función de catalogar ordenadamente las edificaciones que poseen un grado de valor patrimonial. Esta herramienta puede representar el primer paso dentro de la metodología de prevención y colaborar con la proposición de un proceso de intervención.

Es importante conocer la valoración por inventario que se ha asignado al área de estudio a lo largo de los registros realizados, pues cada uno aprecia características diferentes y visualiza si en la actualidad se mantienen estas condiciones o han sido afectadas por cualquier tipo de intervención.

Previo a la declaratoria de la ciudad como Patrimonio Nacional, se realizaron tres registros; el primero en el año de 1975, en el que ya se incluía a la Av. Loja; el segundo en 1982, y el tercero en 1999.

El último inventario ejecutado en el 2010 es en el que está basada la valoración actual de la ciudad.



FIG 2.43: Gráfica que ilustra los predios con registro existente del inventario de 1975

Inventario de 1975

En este inventario se considera como único valor a la historia, a través del cual se jerarquiza y clasifica la importancia de los bienes. También se describe a breves rasgos el estado de conservación de la edificación y los detalles más sobresalientes. Fue desarrollado de una manera subjetiva según el criterio de cada experto.

Cuatro de los predios del área estudiada (casas 010, 014, 021 y 027) ya se encontraban registrados en este inventario.

Inventario de 1982

Se identificó la ubicación y el dueño del bien, además no sólo se valoró la historia, sino que se la utilizó para colocar a la construcción en una línea del tiempo que ayudó a clasificar el valor del mismo en:

- Emergente
- De tramo
- Propio
- En conjunto

También se obtiene una descripción mayor de la casa, ya que se toman en cuenta los materiales y el estado de conservación, puntuando de un modo objetivo el grado de autenticidad y originalidad.

Nueve de los predios del área estudiada (casas 002, 003, 004, 005, 009, 010, 011, 012 y 013) ya se encontraban registradas en este inventario.

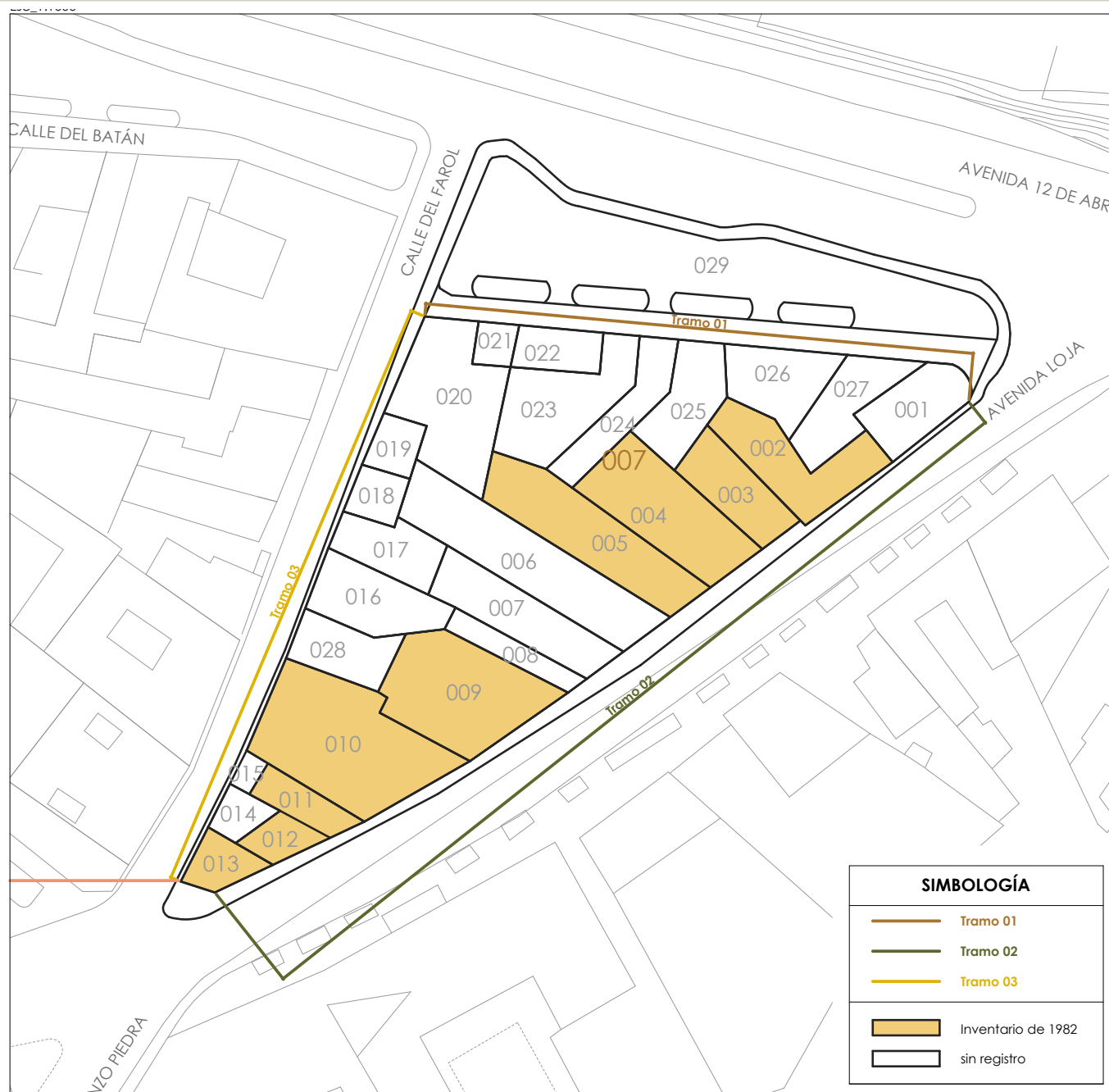


FIG 2.44: Gráfica que ilustra los predios con registro existente del inventario de 1982.



FIG 2.45: Gráfica que ilustra los predios con registro existente del inventario de 1999.

Inventario de 1999

Se lo utiliza para la inscripción de Cuenca como Patrimonio Cultural de la Humanidad. En él se dividen las franjas antes inventariadas en zonas, llamadas de 1°, 2° y 3° orden, según su valor histórico y el inventario de 1982.

A más de la descripción de la materialidad y conservación, que estaba ampliamente especificada, se agregó la observación de la existencia de algún tipo de alteración y se categorizó de la siguiente manera para poder recomendar la intervención del bien patrimonial:

VHIAR I: Son la edificaciones del conjunto emergente con características singulares que sobresalen en la trama urbana por su volumen, función y condiciones formales.

VHIAR II: Bienes con importantes características históricas, arquitectónicas o artísticas dentro del contexto urbano, con un uso residencial en su mayoría.

VHIAR III: Edificaciones que, sin tener rasgos notables de historia, arquitectura o arte, resaltan en el ambiente en el que se encuentran.

Inventario de 2010

En este documento se valoró la historia, tipología arquitectónica y valor formal. Su categorización es la siguiente:

Emergente: Son todas las iglesias anteriores a 1950; los conventos y edificaciones civiles construidos hasta 1982, edificaciones de personajes ilustres y bienes con manifestaciones estéticas.

VAR-A: Edificaciones que poseen patio - traspatio - huerta, patio - traspatio, y patio central, sin importancia de la fecha de la edificación, de fachadas ornamentales o que sean de arquitectura vernácula.

VAR-B: Edificaciones que mantengan relación vano-leno que se integren al tramo de la calle, que posean una tipología patio - traspatio - huerto o similares y que mantengan la crujía frontal.

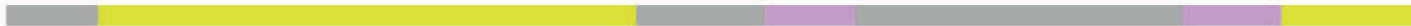
AMBIENTAL: Se caracterizan porque no intervienen en la legibilidad coherente del tramo ni sobresale de manera especial. Su expresión refleja la cultura popular.

SIN VALOR: La presencia que tiene el bien en la ciudad carece de significado particular, pero tampoco ejerce una confusión en la lectura del tramo en donde se encuentra.

NEGATIVO: La edificación afecta a la imagen urbana, ya sea por su escala, tecnología o estética deteriorada.

Este inventario se encuentra vigente en la actualidad.

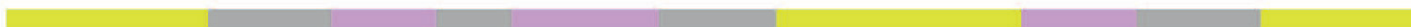
En la siguiente gráfica se ilustra la valoración otorgada para cada edificación de la manzana.



TRAMO_ Avenida 12 de Abril.



TRAMO_ Avenida Loja.



TRAMO_ Calle del Farol.

SIMBOLOGÍA	
	VAR B
	Sin Valor
	Ambiental

FIG 2.46: Gráfica que ilustra el registro de valoración de los predios en el inventario de 2010

Documento de Nara de Autenticidad

Este documento elaborado en el año de 1994, constituye una contribución esencial en la práctica de la conservación al considerar el tema de autenticidad para evaluar el patrimonio, que debe ser examinado y juzgado dentro del contexto cultural al que pertenece

“Los valores de autenticidad o de identidad, se plantean para poner de manifiesto la significación de las obras arquitectónicas o urbanísticas, y las transformaciones del medio natural debidas a la intervención humana. En última instancia, el concepto o la representación social de un bien cultural, revisten una importancia mayor que el objeto en sí mismo: la dimensión inmaterial prevalece”. (ICOMOS, Carta de Nara, 1994)

En la investigación para el establecimiento de los valores excepcionales, se hará de la Matriz de Nara como instrumento de valoración. Esta herramienta colaborará en la determinación de la singularidad de los elementos de estudio.

Matriz de Nara

Cabe destacar que, la Carta de Nara emitida por la *Conferencia de Nara* en cooperación con la UNESCO, ICCROM, e ICOMOS, realizada en Japón del 1 al 6 de noviembre de 1994, se menciona la importancia de la diversidad cultural y la diversidad del patrimonio y, por ende, su relevancia, al momento de la valoración. Por esta razón, es fundamental que el proceso sea definido por cada comunidad de acuerdo con su contexto, considerando los criterios y conceptos sobre autenticidad y valoración.

Los artículos citados a continuación forman parte de este documento. En ellos se explica el procedimiento de la matriz:

- “Art 11.- Todos los juicios sobre valores atribuidos a las propiedades culturales así como la credibilidad de fuentes de información relacionadas, puede diferir de cultura en cultura e incluso dentro de la misma cultura. Por lo tanto no es posible realizar juicios de valor o autenticidad con un criterio fijo, por el contrario, el respeto debido a todas las culturas requiere que el patrimonio cultural sea considerado y juzgado dentro del contexto cultural al cual pertenecen.” (pág. 2)



- “Art 13.- Dependiendo de la naturaleza del patrimonio cultural, su contexto cultural, y su evolución a través de tiempo, los juicios de autenticidad pueden relacionarse a la validez de una gran variedad de fuentes de información. Los aspectos de las fuentes pueden incluir forma y diseño, materiales y substancia, uso y función, tradiciones y técnicas, la localización y contexto, espíritu y sentimientos, y otros factores interiores y exteriores. El uso de éstas fuentes permite elaborar la dimensión artística, histórica, social y científica específica del patrimonio cultural en examen.” (pág. 2)

Esta herramienta resulta de gran utilidad al momento de efectuar la valoración, pues tiene el fin de garantizar la operatividad del proceso, teniendo presente todos los aspectos que han hecho de este conjunto una zona singular. Se dejan de lado subjetividades y se considera que existen diferentes escalas de valor en los bienes.

La información que se presente en esta matriz deberá reflejar veracidad y credibilidad por medio de fuentes de información reales, con el objetivo de demostrar la autenticidad del bien. Los expertos juzgarán esta información dentro del contexto cultural al que pertenece cada edificación.

Valoración del área de estudio.

Es así, que se emplea como herramienta de valoración la Matriz de Nara, tomando como argumento la lectura histórico-crítica realizada, que tiene por fuente los datos presentados y analizados con anterioridad.

	ARTÍSTICA	HISTÓRICA	CIENTÍFICA	SOCIAL
FORMA Y DISEÑO		4. La necesidad de la existencia de un vínculo de la ciudad con la zona sur del país, hizo que se mantuvieran las vías que rodean a la manzana (Av. 12 de Abril, Av. Loja y calle del Farol), lo que dio como resultado su actual perfil triangular.		
MATERIALES Y SUSTANCIAS				
USO Y FUNCIÓN	1. La morfología volumétrica y espacial en el área de estudio nos dan una aproximación al estilo de vida del sector en su época de desarrollo, teniendo en cuenta que difiere de la tipología del Centro Histórico de Cuenca.	5. A finales del siglo XIX se intensifica la actividad comercial tradicional y se crean conectores viales con el sur del Ecuador por medio de la avenida Loja.		6. Las características estéticas formales de las casas describen el estilo de vida de los comerciantes que habitaban en el barrio y las funciones que en este se desarrollaban.
TRADICIÓN, TÉCNICAS Y EXPERTICIAS	2. La materialidad y las técnicas analizadas en las viviendas reflejan la tipología constructiva, según la función y la época del sector.			
LUGARES Y ASENTAMIENTOS	3. Las visuales hacia el Centro Histórico de Cuenca y el Barranco son de gran valor. Poseen una relación directa con el río Tomebamba.			
ESPÍRITU Y SENTIMIENTO				7. En el barrio se mantiene una fuerte conexión con la religión, a causa de la presencia de la importante Iglesia. Los balcones se utilizaban para dar la bienvenida a las personas que llegaban de la Romería. San Roque es muy importante ya que está presente en la memoria de los ciudadanos por ser uno de los primeros barrios formados además de ser cuna de varios artistas y músicos.

FIG 2.47: Matriz de Nara





CAPÍTULO III

Aplicación de la Metodología de Manuales de Conservación Preventiva

APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE MANUALES DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA



FIG 3.1: Trabajos durante la Campaña de mantenimiento.

La creación de un manual se basa en la idea de la sistematización para la conservación de bienes patrimoniales «obteniendo toda la información necesaria para prever y, por consiguiente, decidir de manera anticipada qué intervenciones deben efectuarse con mayor urgencia» (Baldi, s/a, pág. 8)

La petición de la creación de *Manuales de conservación preventiva*, por parte del INPC, demuestra que existe conciencia de los riesgos que supone el tema patrimonial. Se conoce que los estudios actuales no analizan a profundidad dichos riesgos, lo cual resulta negativo ya que su conocimiento ayuda a salvaguardar los bienes patrimoniales y a precisar mejor las intervenciones a realizar.

La necesidad de analizar los riesgos existentes en el área de estudio es una recomendación de instituciones internacionales dedicadas al cuidado del patrimonio, como la UNESCO, las que, por medio de reuniones de expertos, crean sugerencias para la forma de actuar en los diferentes escenarios patrimoniales.

El análisis de un área de estudio se da en cuatro fases:

1. La valoración: es el estudio de los valores existenciales en el área y la confirmación de su autenticidad e integridad.

2. La catalogación: es la recopilación de toda la información del estado actual de la zona de estudio, incluyendo su estado de conservación y datos en mapas de suelos, de climas, sísmicos, etc.

3. La identificación de riesgos: según la información recopilada, se determinan las amenazas que pueden acechar al bien patrimonial y se crea un plan de intervención.

4. La intervención, monitoreo y mantenimiento: según los resultados obtenidos, se intervendrá en las edificaciones para que prevalezcan en el tiempo, también se hará un monitoreo y mantenimiento cíclico para su conservación.

La mayoría de los casos estudiados en nuestra ciudad solo presentan análisis hasta encontrar los daños presentes en el bien, desde el cual se proponen intervenciones arreglando dichas fallencias pero al mismo tiempo con la probabilidad de esconder un problema más grave, dejando en riesgo la edificación y, por ende, el valor patrimonial. Es por esta razón que la validación de una herramienta como la de *Manuales de conservación preventiva*, aplicada para sitios arqueológicos y tramos arquitectónicos, es necesaria para poseer una metodología de análisis de riesgos y complementar los estudios que se están realizando.

El manual explica una metodología que ayudará a tener una información más clara y completa del área estudiada, facilitando, no solo la identificación de factores de riesgo, sino también la definición del sistema de intervención que se realizará en las edificaciones; al obtener más información, se sabrá la profundidad de los trabajos a realizar. Esta metodología previene de una manera más acertada el presupuesto que se necesitará para salvaguardar el bien y, al poseer toda la información, el mantenimiento y monitoreo será mucho más exacto y fácil de ejecutar.

Al incluir el estudio de riesgos en el *Plan de conservación preventiva*, se asegura la identificación de la causa del deterioro en forma de factor de riesgo, lo que concluye con un tratamiento del daño desde la base del problema, haciendo que la intervención sea más específica y, por la misma razón, se da un acercamiento más real al presupuesto necesario para la obra.

La aplicación de la herramienta mencionada se realizará en dos etapas; la primera, será la aplicación antes y después de la intervención ejecutada por la *Campaña de mantenimiento*, permitiéndonos entender y practicar la metodología del manual; y, la segunda, será la re aplicación del manual con los datos recopilados después de la campaña, admitiendo la corrección

de errores evidenciados en los primeros empleos del manual, con el objetivo de mejorar su metodología. Las conclusiones serán el resultado de comparar la aplicación del manual tal y como se presenta, en el momento después de la campaña, y la aplicación del manual con los ajustes establecidos por el grupo de Tesis, en la misma instancia.

La información previa a la ejecución de la *Campaña de mantenimiento* fue levantada por alumnos del décimo ciclo de Restauración, período 2012-2013, de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca, quienes, en conjunto con el proyecto VLIR CPM, crearon una base de datos que posibilite su realización. La información posterior a la Campaña de mantenimiento fue levantada por el grupo de Tesis, mediante la aplicación de una ficha de catálogo creada por el departamento a cargo de riesgos y valoración del proyecto VLIR CPM (Ver anexo 4). Además del levantamiento de fachadas, la información recolectada en esta etapa incluye el levantamiento interior de las casas.



FIG 3.2: Trabajos durante la Campaña de mantenimiento.



FIG 3.3: Trabajos durante la Campaña de mantenimiento.



Matriz de Nara

La determinación de la Matriz de Nara para el área de estudio es fundamental en la aplicación de *Manuales de conservación preventiva*, ya que elige un proceso que expone claramente los valores que existen en la zona de estudio y especifica el entorno en que se trabajará. La matriz de Nara para la manzana de San Roque ya ha sido definida en el capítulo anterior como cierre y conclusión de la investigación y el análisis del área de estudio.

Identificación de Elementos de Valor

Los elementos de valor son unidades físicas y tangibles que representan el grado de valoración patrimonial del área de estudio, manteniendo su autenticidad e integridad para transmitirlo a futuras generaciones. La identificación de estos elementos se hace en base a la lectura histórico-crítica de la zona y la matriz de Nara, creada con la misma información.

Para su identificación, se realizó un trabajo conjunto con el proyecto VLIR CPM, seleccionando los elementos presentes en las viviendas de la manzana y dividiéndolos en subelementos para un estudio más detallado de los daños encontrados.

Esta subdivisión proporcionará una información detallada que contribuirá a futuros planes de monitoreo y seguimiento de elementos y daños.

El proyecto VLIR CPM ha realizado diversos estudios sobre la posibilidad de generar una ficha común, cuya aplicación sea genérica en cualquier zona de la ciudad, los mismos que han dado como resultado una herramienta para la catalogación de espacios de valoración en conjunto, tratando de registrar tanto las características de valor como los daños y posibles causas que las afectan. El registro es único para cada edificación que conforma la manzana, y se compone de un conjunto de fichas, un por cada planta. (Ver anexo 3)

Los componentes serán los mismos antes y después de la ejecución de la Campaña de mantenimiento, pues los valores que sustentan continúan presentes en la manzana debido a que no dependen de intervenciones, sino de la historia que posee la zona de estudio y se fundamentan en el análisis del contexto realizado en el capítulo II.

ELEMENTOS DE VALOR		ELEMENTOS DE VALOR		ELEMENTOS DE VALOR	
ELEMENTOS	SUB-ELEMENTOS	ELEMENTOS	SUB-ELEMENTOS	ELEMENTOS	SUB-ELEMENTOS
Cimentación	Mampostería o Muro corrido	Cubierta	Cúpulas	Espacialidad Externa	Paisaje
	Sobrecimiento		Cielo raso	Pisos	
Estructura	Vigas		Aleros	Carpintería	Puertas
	Columnas		Culata		Ventanas y contraventanas
	Arcos		Canecillos		Balcones
	Bóvedas	Espacialidad Externa	Muro de fachada	Espacialidad Interna (tipología formal)	Tabiques divisorios
	Muros portantes		Friso		Pintura mural
	Escaleras		Cornisa		Agua potable
Cubierta	Cubierta plana o terraza		Enmarcamientos		Agua residual
	Cubierta inclinada		Zócalos		Instalaciones eléctricas
	Sistema de recolección de aguas lluvias (canal)		Protecciones		Instalaciones de gas



Cada valor establecido en la Matriz de Nara posee elementos que lo representan dentro del tramo arquitectónico, esos son los que se tomarán en cuenta para la persistencia del valor en el bien patrimonial. En este caso, se ha hecho la clasificación de los elementos para cada uno de los valores de la matriz.

Es importante mencionar que, si los elementos a continuación permanecen en buenas condiciones, sus valores prevalecerán en el tiempo.

1. Para este valor, los elementos que lo representan son los que conforman la espacialidad de la casa, su tipología constructiva y su composición estructural.

2. Para este valor, los elementos representantes son los que evidencian los métodos de construcción de la época. Por obvias razones, los materiales deben ser los adecuados para esas técnicas constructivas.

3. Para este valor, los elementos representantes son los que pueden llegar a dañar las visuales hacia el centro histórico debido a alteraciones. La altura que poseen las edificaciones son de gran importancia, el cuidado y orden al exterior de las casas también influye en las visuales.

4. Para este valor, los elementos representantes son los que no alteren la forma de la manzana, específicamente se deberá cuidar el uso y orden del exterior de las casas y la línea de fábrica que las calles tengan.

5. Para este valor, los elementos representantes están basados en el exterior de las viviendas, las líneas de fábricas y el orden en el espacio público, que son de gran importancia.

6. Para este valor, los elementos representantes son los muros de fachadas en las viviendas y la forma de distribuir el interior de las mismas.

7. Para este valor, los elementos representantes son los balcones y el espacio semipúblico que se utilizaba antes por la romería y las fachadas de las viviendas que representan al barrio en la memoria de los cuencanos.

1	La morfología volumétrica y espacial en el área de estudio nos dan una aproximación al estilo de vida del sector en su época de desarrollo, teniendo en cuenta que difiere de la tipología del CHC.	Cimentación	4	La necesidad de la existencia de un vínculo de la ciudad con la zona sur del país, hizo que se mantuviera las vías que rodean a la manzana (Av. 12 de Abril, Av. Loja y la calle del Farol), lo cual dio como resultado su actual perfil triangular.	Espacialidad Externa	7	El barrio posee un sentimiento religioso, al haber mantenido la construcción de la Iglesia. Sus balcones se utilizaban para dar la bienvenida a las personas que llegaban de la Romería. Es muy importante el barrio por permanecer en la memoria de los ciudadanos al ser uno de los primeros barrios formados y ser cuna de varios artistas y músicos recordados en la actualidad.	Carpintería
		Estructura						Espacialidad Externa
		Cubierta						
		Espacialidad Interna						
		Pisos						
2	La materialidad y técnicas analizadas en las viviendas reflejan la tipología constructiva según la función y la época del sector.	Cimentación	5	A finales del siglo XIX se intensifica la actividad comercial tradicional y se crean conectores viales con el sur del Ecuador por medio de la Avenida Loja.	Espacialidad Externa			
		Estructura						
		Cubierta						
		Pisos						
		Carpintería						
3	Visuales hacia el Centro Histórico de Cuenca y el Barranco son de gran valor. Posee una relación directa con el río Tomebamba.	Espacialidad Externa	6	Las características estéticas formales de las casas describen el estilo de vida de los comerciantes que habitaban en el barrio y las funciones que en este se desarrollaban.	Espacialidad Interna			
					Espacialidad Externa			

FIG 3.4: Elementos representativos de cada valor.



Determinación del nivel de expresión.

Los elementos de valor previamente identificados pueden tener diferente jerarquía según el valor que representan, es por eso que se realiza un análisis multicriterio, en el que se busca determinar de una manera más objetiva el nivel de expresión de un valor, tomando en cuenta los siguientes factores: expresión, autenticidad e integridad.

El nivel de expresión representa la importancia del valor para la sociedad, es decir, la apropiación por parte de la comunidad del bien tangible, por el valor patrimonial al que representa. También involucra, al analizar la autenticidad e integridad, el estado de conservación y las alteraciones que se han dado en el bien.

Esta etapa resulta clave en la aplicación de la metodología del manual, puesto que define el valor con el que se va a trabajar, ya que la forma de intervención dependerá mucho del grado de expresividad. Al saber qué elementos representan el valor patrimonial y el nivel de expresión que poseen, será posible un monitoreo más claro y mejor jerarquizado, con más información y detalles que ayudarán en la etapa de mantenimiento y monitoreo.

El nivel de expresión está dado por la siguiente puntuación:
Nivel de expresión (15) = Expresión (5) + Autenticidad (5) + Integridad (5)

En base a la Matriz de Nara, estudiada en el capítulo anterior, concluimos que existen siete valores en la manzana. Para la puntuación del nivel de expresión, se realizó un análisis de rango en el que el grupo de Tesis proporciona una valoración a cada factor establecido, en un criterio subjetivo en base al juicio crítico del experto, para después promediar y dar un solo valor resultante, que sumado con los otros dos factores, calificados de igual manera, dan como resultado el nivel de expresión de cada valor patrimonial para la manzana de San Roque.

Después de un trabajo de discusión, que se sustenta en una calificación cuantitativa a través de criterios cualitativos, se llegan a determinar los siguientes niveles de valoración, según lo dispuesto en el manual:

- 0-3 discreto
- 4-7 importante
- 8-11 fundamental
- 12-15 excepcional

La determinación del nivel de expresión es una calificación de

la expresividad, autenticidad e integridad de las viviendas de la manzana de estudio, en un rango de 1 a 5 puntos.

La **expresión** determinada en las edificaciones del barrio demuestra los valores que representan los detalles existentes en ellas, desde la configuración de la zona, hasta los subsuelos que difieren de la tipología constructiva del Centro Histórico de Cuenca.

La **autenticidad** del barrio San Roque está sustentada principalmente en su conformación dentro del Ejido, habitado por artesanos a las orillas del río para estar más cerca al centro de la ciudad y fue creciendo de acuerdo al tiempo. La triangulación de la manzana demuestra cómo era el barrio en tiempos anteriores. El crecimiento comercial, debido al vínculo con el sur del país, repercutió en la aparición de grandes avenidas. Los balcones resaltan el espíritu religioso presente en el barrio y la preferencia que se ha dado a la iglesia forma parte de ello. El interior de las casas recrea las funciones que en ellas se tenía y el estilo de vida de los habitantes, sumado a los detalles que posee cada una, su materialidad y técnicas constructivas.

Su **integridad** se ve afectada principalmente por acciones humanas que no respetan la tipología original y dan usos no

DIMENSIONES / ASPECTOS	VALORES IDENTIFICADOS EN LA MATRIZ DE NARA					EXPRESIÓN				AUTENTICIDAD				INTEGRIDAD				NIVEL DE EXPRESIÓN				
USO Y FUNCIÓN / ARTÍSTICA	1	La morfología volumétrica y espacial en el área de estudio nos dan una aproximación al estilo de vida del sector en su época de desarrollo, teniendo en cuenta que difiere de la tipología del Centro Histórico de Cuenca.					3	4	3	3	3,25	3	4	4	3	3,5	2	3	3	2	2,5	9,25
TRADICIÓN, TÉCNICAS Y EXPERTICIAS / ARTÍSTICA	2	La materialidad y técnicas analizadas en las viviendas reflejan la tipología constructiva según la función y la época del sector					4	4	4	4	4	4	3	4	4	3,75	3	3	4	4	3,5	11,25
LUGAR Y ASENTAMIENTO / ARTÍSTICA	3	Visuales hacia el Centro Histórico de Cuenca y el Barranco son de gran valor. Posee una relación directa con el río Tomebamba.					5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	15
FORMA Y DISEÑO / HISTÓRICA	4	La necesidad de la existencia de un vínculo de la ciudad con la zona sur del país, hizo que se mantuviera las vías que rodean a la manzana (Av. 12 de Abril, Av. Loja y la calle del Farol), lo cual dio como resultado su actual perfil triangular.					4	5	4	5	4,5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4,25	13,75
USO Y FUNCIÓN / HISTÓRICA	5	A finales del siglo XIX se intensifica la actividad comercial tradicional y se crean conectores viales con el sur del Ecuador por medio de la Avenida Loja.					3	3	3	3	3	2	2	1	1	1,5	2	3	3	2	2,5	7
USO Y FUNCIÓN / SOCIAL	6	Las características estéticas formales de las casas describen el destilo de vida de los comerciantes que habitaban en el barrio y las funciones que en este se desarrollaban.					4	4	4	4	4	3	3	4	2	3	4	3	3	4	3,5	10,5
ESPÍRITU Y SENTIMIENTO / SOCIAL	7	El barrio posee un sentimiento religioso, al haber mantenido la construcción de la Iglesia. Sus balcones se utilizaban para dar la bienvenida a las personas que llegaban de la Romería. Es muy importante el barrio por permanecer en la memoria de los ciudadanos al ser uno de los primeros barrios formados y ser cuna de varios artistas y músicos recordados en la actualidad.					5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4,75	13,75

FIG 3.5: Puntuación del Nivel de Expresión.



FIG 3.6: Manzana de estudio en el Barrio de San Roque.

compatibles con la estructura o distribución de las edificaciones. Además, el paso del tiempo y la necesidad de monitoreo de materiales para observar su resistencia y durabilidad son factores a considerar. La lectura de los tramos se ve afectada por la mala ejecución de instalaciones y el vandalismo en los muros de fachada.

Cada integrante de la tesis calificó cada factor de forma subjetiva, en base a sus conocimientos, en las visitas de campo, el levantamiento de elementos y la lectura histórico-crítica recogida en la Matriz de Nara. Por eso, se resolvió hacer un promedio de la calificación de los integrantes para lograr recoger varios puntos de vista y contrarrestar la poca experiencia de campo que tenían los tesisistas.

El resultado demuestra que ningún valor presente en la manzana de estudio desciende de los 7 puntos, de lo que se interpreta que cuenta con un nivel alto de expresión, cuya autenticidad e integridad han logrado prevalecer en el tiempo.

El nivel de expresión es uno de los factores dentro del estudio que requiere un *Plan de conservación preventiva*, puesto que representa un paso de gran importancia al momento de una intervención.

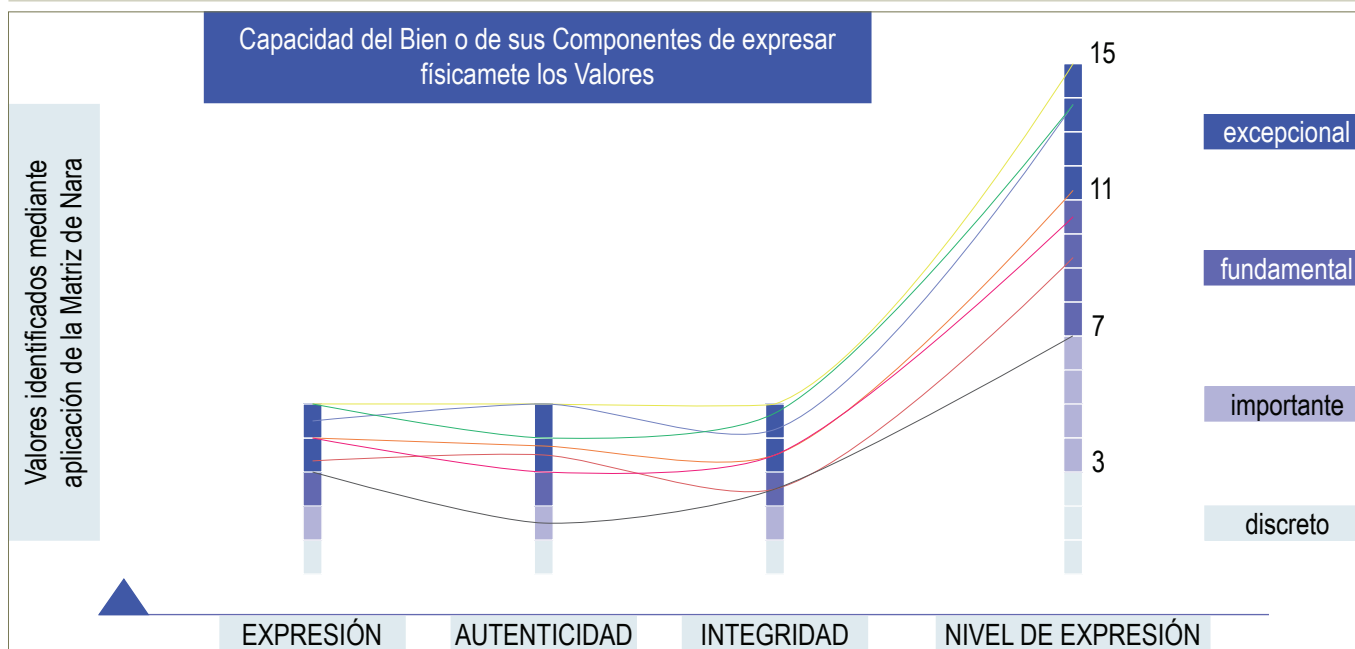


FIG 3.7: Gráfico del Nivel de Expresión.

Manzana 08-01-007 del Barrio "San Roque", comprendida entre la Avenida Loja, la calle Del Farol y la Avenida 12 de Abril.

Valores se expresan físicamente en

- 1 La morfología volumétrica y espacial en el área de estudio nos dan una aproximación al estilo de vida del sector en su época de desarrollo, teniendo en cuenta que difiere de la tipología del CHC.
- 2 La materialidad y técnicas analizadas en las viviendas reflejan la tipología constructiva según la función y la época del sector.
- 3 Visuales hacia el Centro Histórico de Cuenca y el Barranco son de gran valor. Posee una relación directa con el río Tomebamba.
- 4 La necesidad de la existencia de un vínculo de la ciudad con la zona sur del país, hizo que se mantuviera las vías que rodean a la manzana (Av. 12 de Abril, Av. Loja y la calle del Farol), lo cual dio como resultado su actual perfil triangular.
- 5 A finales del siglo XIX se intensifica la actividad comercial tradicional y se crean conectores viales con el sur del Ecuador por medio de la Avenida Loja.
- 6 Las características estéticas formales de las casas describen el estilo de vida de los comerciantes que habitaban en el barrio y las funciones que en este se desarrollaban.
- 7 El barrio posee un sentimiento religioso, al haber mantenido la construcción de la Iglesia. Sus balcones se utilizaban para dar la bienvenida a las personas que llegaban de la Romería. Es muy importante el barrio por permanecer en la memoria de los ciudadanos al ser uno de los primeros barrios formados y ser cuna de varios artistas y músicos recordados en la actualidad.

Simbología



TABLA RESUMEN DEL NIVEL DE EXPRESIÓN

VALOR	EXPRESIÓN	AUTENTICIDAD	INTEGRIDAD	N. DE EXPRESIÓN	NIVEL DE VALORACIÓN
1	3,25	3,5	2,5	9,25	fundamental
2	4	3,75	3,5	11,25	excepcional
3	5	5	5	15	excepcional
4	4,5	5	4,25	13,75	excepcional
5	3	1,5	2,5	7	importante
6	4	3	3,5	10,5	fundamental
7	5	4	4,75	13,75	excepcional

FIG 3.8: Tabla resumen del Nivel de Expresión.

Determinación de los Factores y Nivel de Riesgo.

Factores de Riesgo:

Un factor de riesgo es un agente de deterioro que puede estar en el entorno inmediato, entre la estructura o en los elementos del bien patrimonial y posibilita la existencia de la amenaza. Usualmente, el equipo consultor solo advierte de su presencia cuando el daño aparece en el bien.

La precisión al identificar correctamente los factores de riesgo depende de la claridad al levantar las fichas de daños, es por eso que en las que se han elegido se anotarán los daños y sus posibles causas, con videos e imágenes como respaldo. Según las posibles causas que hayan ocasionado el daño, se clasificaron de acuerdo al cuadro de factores de riesgo que presenta el manual, para finalmente obtener los riesgos que afectan a cada grupo de elementos principales.

Para la determinar los factores de riesgo, se han tomado como referencia las fichas aplicadas antes y después de la *Campaña de mantenimiento*. Utilizando los valores identificados en la

matriz de Nara, se clasificaron los elementos descritos anteriormente de acuerdo al valor en el que se hallan.

Se ha tomado como referencia el «Atlas de Daños», elaborado en la tesis, Methodology for analysis, diagnosis and monitoring of damage in heritage architecture (earth and timber) in Cuenca – Ecuador. Case study: «Casa Peña» in the Barranco of the city, de la arquitecta Cecilia Achig en el año 2010, para crear un cuadro en el que el grupo de tesis clasifique cada causa posible de los daños ahí presentados, con sus factores de riesgo. Se ha seleccionado dicho atlas porque fue realizado de acuerdo a las técnicas constructivas y materiales existentes en las edificaciones patrimoniales de la ciudad, además, fue utilizado para el levantamiento de información de las casas de la manzana en la etapa previa a la ejecución de la *Campaña de mantenimiento*.

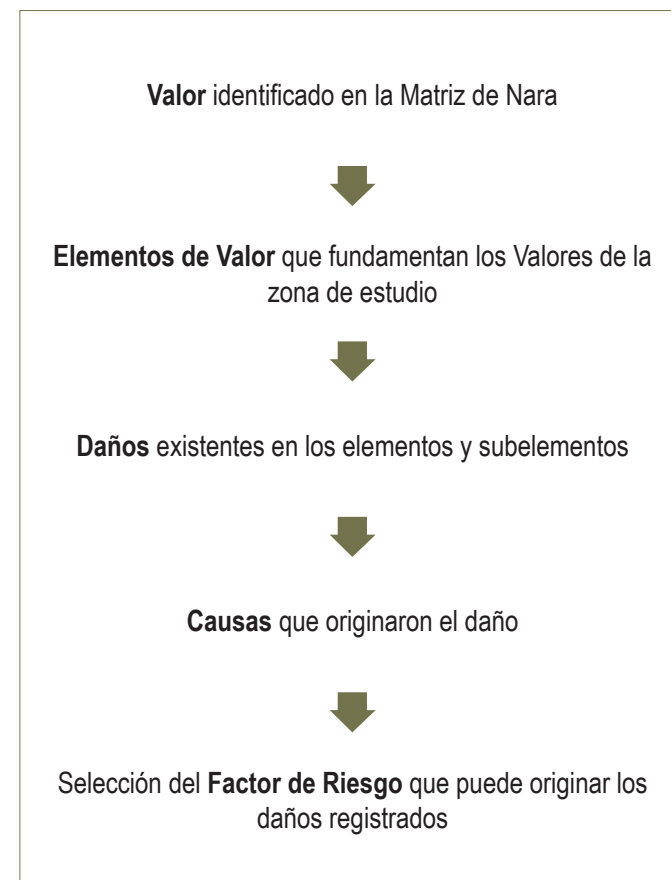


FIG 3.9: Esquema de vinculación.



AFECCIONES AL VALOR DE LA EDIFICACIÓN		
5. EXPOSICIÓN DE INSTALACIONES		POSIBLES CAUSAS
5.1	Exposición inadecuada de instalaciones.	Mala ejecución del trabajo.
6. ALTERACIONES		POSIBLES CAUSAS
6.1	Alteración de la materialidad.	Mala ejecución del trabajo.
6.2	Agregado.	Mala ejecución del trabajo.

FIG 3.10: Afecciones al valor de la edificación.

Además de los datos existentes en el atlas seleccionado, se han añadido dos grupos de afecciones que alteran el valor existente en las edificaciones y la lectura que se tiene de las viviendas, y se han aumentado en el análisis para la clasificación de los factores de riesgos según los daños. (ver FIG 3.10)

La adición de estas afecciones en el análisis para la clasificación de los factores de riesgos según las causas, se dio por una alteración frecuente en las viviendas de la manzana, específicamente en las fachadas y su espacialidad interna, pues con el paso del tiempo las necesidades ocupacionales cambian y las modificaciones que se presentan en las edificaciones, para satisfacer estas necesidades, no son las más adecuadas dando como resultado una alteración en la lectura original del bien y por ende se pone en riesgo el valor patrimonial presente en la zona de estudio.

La ejecución del cuadro, como aporte para la clasificación de factores de riesgo según los daños, fue realizado por el grupo de tesis que analizó los posibles factores que podrían intervenir en contra de la preservación de los elementos del bien.

Para explicar su ejecución, se tomará como ejemplo al daño

«Manchas», que puede ser provocado cualquier factor del orden «Clima y orientación geo topográfica», debido a las condiciones que posee la zona que se va a estudiar; de igual manera, puede advertirse a causa del origen de algunos «Materiales» que posibilitan la aparición de la mancha; por factores llamados «Físicos», en los que los elementos han perdido la resistencia de su material y muestran manchas como consecuencia de su decadencia; por agentes «Químicos», en los que existen reacciones a los rayos de sol o alteraciones con sustancias que facilitan su visibilidad; «Biológicos», en lo que entidades orgánicas se toman parte o totalidad de los elementos; por «Inundación, incendios y vientos», cuya probabilidad es alta ya que las construcciones están junto al río Tomebamba; o por «Alteraciones de ambiente o vandalismo».

No se ha marcado el orden «Suelos», porque estos no intervienen de ningún modo en la creación de manchas en elementos de las viviendas, sino se refieren a resistencias, deslaves, etc.; tampoco tenemos a «Sistemas constructivos», «Sismos y deslizamientos», «Catástrofes», «Obras públicas o privadas» o «Restauraciones y Regeneraciones», pues ninguna de las definiciones de estos factores de riesgos puede generar manchas.

DAÑOS		FACTORES DE RIESGO												
1. CAMBIOS SUPERFICIALES	POSIBLES CAUSAS	Relacionados con la posición del bien		Inherente a su estructura		Debido a agentes naturales de acción prolongada			Debido a agentes naturales de acción ocasional			Provocados por la Acción Humana		
		Clima y Orientación geotopográfica	Suelos	Materiales	Sistemas Constructivos	Físicos	Químicos	Biológicos	Sismos, deslizamientos	Inundaciones + incendios + vientos	Catastróficos	Obras públicas o privadas	Alteración de ambiente o vandalismo	Restauraciones, regeneraciones
1.1. Alteraciones Cromáticas														
1.1.1	Decoloración	X				X	X			X				
1.1.2	Manchas	X		X		X	X	X		X			X	

FIG 3.11: Correspondencia entre daños y factores de riesgo según sus causas.

En la siguiente gráfica (ver FIG 3.11), se muestra el análisis realizado para clasificar, dentro de los factores de riesgo, a cada rasgo en relación con sus posibles causas.

ELEMENTO	DAÑO QUE LE AFECTA		DEFINICIÓN DEL DAÑO	IMAGEN	REPRESENTACIÓN	FACTOR DE RIESGO
C. CUBIERTA	1.1.1	Decoloración	La pérdida de intensidad o tono original del color del material utilizado como pigmento. Este daño no aplica cuando se trata del color natural del material.			
	1.1.2	Manchas	Cambio de aspecto en la superficie del material por una reacción físico-química de los componentes internos o propios del material al ser sometidos a acciones externas, produciendo transformaciones de su aspecto.			
	1.2.2	Suciedad	Depósitos de sustancias presentes en el ambiente y que no producen transformaciones físico-químicas en el material. En algunos casos estos depósitos se presentan fuertemente adheridos a la superficie del material.			
	1.2.4	Crecimiento biológico	Las plantas (helechos, árboles y similares) y organismos biológicos (hongos, musgos, algas, líquenes) pueden crecer en los materiales de los elementos constructivos. Las plantas son inmediatamente reconocibles y los organismos biológicos se pueden identificar por sus características como la apariencia y color. Para que exista el crecimiento biológico debe presentarse un alto porcentaje de humedad.			
	1.3.1	Costra	Capa superficial gruesa que transforma químicamente la superficie del material, no es densa y generalmente no está bien adherida a la superficie.			

FIG 3.12: Cuadro ejemplo de Factor de Riesgo.

Una vez diferenciados los elementos para cada uno de los valores del conjunto arquitectónico, se iniciará con el reconocimiento de los factores de riesgo que presenta cada elemento. La presentación de la información se hará según el cuadro de los factores de riesgo, tal como sugiere el manual. Para ejemplificar, tomaremos el elemento «Cubierta», en el que se detecta su daño a más de su definición y, por medio de él y el cuadro de clasificación, se sabrá cuáles son los factores de riesgo que lo posibilitan.

Al tener varios tipos de daños en cada elemento, es posible que los factores de riesgo se repitan, lo que no influye en la determinación del nivel de riesgo, pues, se realizará una lista por cada uno de los valores, con los factores de riesgo existentes entre todos los daños de cada uno de los elementos que soporten a ese valor. Ellos serán los puntuados en el nivel de riesgo, por ejemplo, si un valor posee los elementos «Cubierta» y «Espacialidad externa», el valor tendrá una lista en común de todos los riesgos existentes entre los elementos y serán calificados en el nivel de riesgo.

ELEMENTO	DAÑO QUE LE AFECTA		DEFINICIÓN DEL DAÑO
C. CUBIERTA	1.1.1	Decoloración	La pérdida de intensidad o tono original del color del material utilizado como pigmento. Este daño no aplica cuando se trata del color natural del material.
	1.1.2	Manchas	Cambio de aspecto en la superficie del material por una reacción físico-química de los componentes internos o propios del material al ser sometidos a acciones externas, produciendo transformaciones de su aspecto.
	1.2.2	Suciedad	Depósitos de sustancias presentes en el ambiente y que no producen transformaciones físico-químicas en el material. En algunos casos estos depósitos se presentan fuertemente adheridos a la superficie del material.
	1.2.4	Crecimiento biológico	Las plantas (helechos, árboles y similares) y organismos biológicos (hongos, musgos, algas, líquenes) pueden crecer en los materiales de los elementos constructivos. Las plantas son inmediatamente reconocibles y los organismos biológicos se pueden identificar por sus características como la apariencia y color. Para que exista el crecimiento biológico debe presentarse un alto porcentaje de humedad.
	1.3.1	Costra	Capa superficial gruesa que transforma químicamente la superficie del material, no es densa y generalmente no está bien adherida a la superficie.



FACTOR DE RIESGO

FIG 3.13: Correspondencia entre daños y factores de riesgo.



MATRIZ LINEAL				NIVEL DE RIESGO
AMENAZA (frecuencia)	EFECTO (vulnerabilidad)			
	bajo (10)	severo (50)	catástrofe (100)	
raro (0,1)	bajo 1	bajo 5	bajo 10	
esporádico (0,5)	bajo 5	medio 25	medio 50	
continuo (1,0)	bajo 10	medio 50	alto 100	

FIG 3.14: Matriz lineal.

Nivel de riesgo:

El nivel de riesgo es la valoración conjunta de la vulnerabilidad de la edificación, junto a la probabilidad de aparición de accidentes y el grado de efecto que estos puedan tener. Es un factor muy importante a determinar en la metodología del manual, pues toma en cuenta a la vulnerabilidad, amenaza y frecuencia en cada uno de los elementos que sustentan los valores de la manzana.

En la determinación de este nivel se califican los factores de riesgo encontrados en cada uno de los valores expresados en la Matriz de Nara, siendo estos los que, por medio del entorno, circunstancias y el estado físico del bien, dan paso a posibles amenazas y provocan los daños, deteriorando la edificación y poniendo en peligro su valor patrimonial.

Este es un tema muy controversial en el ámbito del cuidado de bienes culturales, pues no existe una metodología precisa para su determinación; por eso, es importante explicar cada uno de los procesos existentes.

Se debe tener presente que los factores involucrados en su análisis vienen dados por unidades de medida diferentes, es

decir, que estos agentes (vulnerabilidad, amenaza y frecuencia) no pueden estar relacionados en una fórmula matemática rígida para su cálculo, pues, al tratar cada uno de estos factores un tema diferente, se dificulta la obtención de un resultado claro, dando lugar a confusiones en el objetivo final.

Se ha estudiado dos metodologías de puntuación para determinarlo: la primera es la multiplicación de los factores (amenaza y vulnerabilidad) y la segunda es la suma de los tres factores (amenaza, frecuencia y vulnerabilidad).

La aplicación de los procedimientos difiere por la cantidad de información que se tenga de la edificación o el grupo patrimonial, por los estudios previos y también se podría presentar que depende de los estudios que se requieran para esa zona patrimonial.

Nivel de riesgo = Vulnerabilidad x Amenaza

Esta metodología trabaja con una matriz lineal, es decir, un arreglo bidimensional de entradas (números), ordenados en rangos (amenaza y efecto), que se relacionan mediante datos cualitativos, ya que la investigación trata de dar un resultado concreto. Por ejemplo, en el estudio Risk Management at Heritage Sites

a case study of Petra world heritage site (Gestión del Riesgo en Patrimonio de un estudio de caso de Petra Patrimonio de la Humanidad), se considera una zona concreta con características similares, en la que no se registran daños en elementos específicos, pero sí se establece una amenaza y el efecto de forma general, para toda la zona patrimonial o edificación.

En este caso, el estudio busca calificar amenazas particulares que puedan afectar a cualquier parte de la zona de estudio. Para esto, toma dos factores que dependen de la zona en la que se encuentra el bien patrimonial: efecto y amenaza.

Esta multiplicación se basa en un ponderado de los factores para toda la zona, en el que el efecto (vulnerabilidad) y la amenaza (frecuencia), se expresan generalmente; lo que da como resultado un plan de mantenimiento y monitoreo para todo el conjunto y no para elementos específicos.

En el cuadro se presenta un ejemplo de cómo funciona esta fórmula a través de la amenaza, que se divide en tres rangos: raro, esporádico y continuo; del efecto, que se fracciona en bajo, medio y alto. Según la frecuencia de la amenaza y el resultado del nivel de vulnerabilidad, se tendrá el nivel de riesgo determinado.

Como se muestra en la matriz lineal, los dos factores de la fórmula dan como resultado un nivel de riesgo que cubre todas las posibilidades del conjunto o edificación al multiplicarse. De acuerdo a él surgirán las recomendaciones de mantenimiento y monitoreo del bien para cada una de las amenazas, por ejemplo, si tenemos un sismo con una frecuencia baja y aunque la vulnerabilidad de la edificación sea alta (catástrofe), el nivel de riesgo será bajo, por lo tanto, la intervención no será de urgencia; pero, si tenemos como amenaza a una lluvia continua y el nivel de vulnerabilidad es alto (catástrofe) entonces el nivel de riesgo será alto, lo que requiere una intervención de emergencia para la edificación.

Nivel de riesgo = Vulnerabilidad + Amenaza + Frecuencia

La metodología trabaja con un sistema de puntuación basado en un análisis de datos cuantitativos, es decir, la investigación trata de tomar una decisión respecto al tipo de intervención en la edificación, estableciendo una relación numérica entre los posibles niveles de intervenciones que existen para un bien. Para esta fórmula, se necesita información detallada sobre los daños presentes en los bienes, sus causas y los elementos dónde se encuentran.

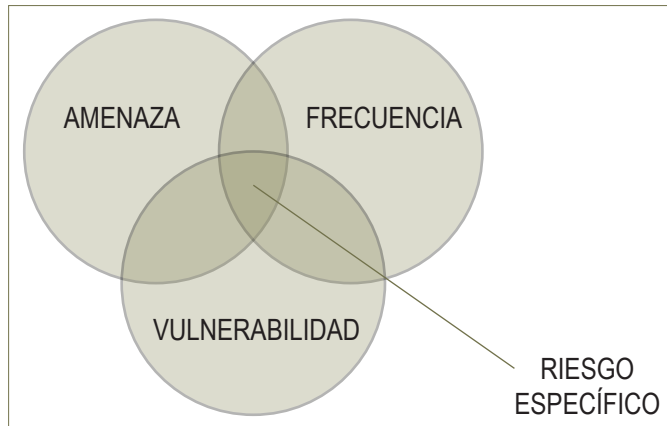


FIG 3.15: Riesgo específico.

Esta metodología es usada por el Manual de Conservación Preventiva aplicado a tramos arquitectónicos y sitios arqueológicos y el documento de investigación Carta del Riesgo, en los que se escoge una zona de estudio para analizar con cierto grado de profundidad para conocer las causas que provocan un factor de riesgo y las amenazas que se presentan, clasificando a los factores de riesgo en extrínsecos e intrínsecos, determinando una vulnerabilidad para cada amenaza y estudiando la frecuencia con la que se presentan. Al tener varios factores, la fórmula genera una suma de estos elementos para determinar un riesgo específico.

Se puede observar en el gráfico que la recopilación de información de una edificación va sumando la amenaza encontrada con su frecuencia y la vulnerabilidad que posee, para obtener como resultado un riesgo específico. Por ejemplo, si la amenaza es la lluvia que hay en la zona, su frecuencia son los meses con más precipitación en el sector y, para la vulnerabilidad, se hará un levantamiento del estado actual de la cubierta y sus subelementos, cuya consecuencia será el riesgo específico para esa amenaza en ese elemento del bien. Por lo tanto, tendremos una intervención más clara para esa parte de la edificación y un monitoreo según la frecuencia con la que la amenaza se presenta.

Con esta fórmula, el estudio posee más información y se presenta una propuesta mejor y más acertada para la intervención, además, colaborará en la elaboración de un presupuesto real para la ejecución de la obra. En consecuencia, esta será la fórmula que se utilizará para la determinación del nivel de riesgo.

Determinación del Nivel de Riesgo

El Manual es muy claro al referirse a los datos que se necesitan para aplicar la fórmula; al determinar los niveles de riesgo, es necesario establecer una escala de profundidad de información con el equipo consultor para que los pasos sean realizados satisfactoriamente y no queden desfases en el proceso.

De esta escala dependerá el trabajo a realizarse en el área de estudio y el análisis de los factores que serán puntuados para encontrar el nivel de riesgo para cada valor que posee el conjunto a estudiar. El grupo de tesis ha trabajado con una escala profunda y se ha analizado el exterior e interior de las casas, obteniendo como resultado una gran cantidad de factores de riesgos en cada uno de los valores.

La puntuación vendrá dada por un análisis multicriterio que confía en la mirada crítica y la experiencia conseguida por el grupo de tesis. En él, se promediará cada factor que interviene en la fórmula y se dará una puntuación final para el nivel de riesgo.

La puntuación para el nivel de riesgo se ejecutará de la misma manera que para el nivel de expresión, es decir, según los valores encontrados en la Matriz de Nara. Se considerarán todos

los factores de riesgo que posean los elementos. Para la puntuación se realizó un análisis de rango en el que el grupo de Tesis proporcionó una valoración a cada factor establecido, en un criterio subjetivo para después promediar y dar un solo valor resultante, el cual sumado con los otros dos factores, calificados de igual manera, dará como resultado el nivel de expresión de cada valor patrimonial para la manzana de San Roque.

Se analizarán todos los factores de riesgo en cada uno de los valores, pero su puntaje variará en la amenaza, frecuencia y vulnerabilidad, dependiendo del valor al que el elemento presente. Los factores relativos a la amenaza y a la frecuencia tendrán el mismo valor para antes y después de la *Campaña de mantenimiento*, ya que esta intervención solamente ha logrado reducir en algunos casos el factor de vulnerabilidad presente en las edificaciones.

Algunos de los factores de riesgo han sido puntuados con una valoración de cero debido a que no existen en el entorno analizado, puesto que la tabla de clasificación se refiere en general y no específicamente para el área de estudio. Por ejemplo, para el primer valor en la Matriz de Nara, antes de la ejecución de la campaña de mantenimiento, se refiere a la morfología volumétrica y espacial, como factor de riesgo tenemos «Suelos», factor



VALORES IDENTIFICADOS EN LA MATRIZ DE NARA	FACTORES DE RIESGO	VULNERABILIDAD	AMENAZA	FRECUENCIA	NIVEL DE RIESGO
1 La morfología volumétrica y espacial en el área de estudio nos dan una aproximación al estilo de vida del sector en su época de desarrollo, teniendo en cuenta que difiere de la tipología del Centro Histórico de Cuenca	Clima y orientación geo topográfica	4 4 4 4 4	2 2 3 2 2,25	2 3 2 2 2,25	8,5
	Suelos	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0
	Materiales	4 4 4 5 4,25	2 2 3 3 2,5	4 2 3 3 3	9,75
	Sist. Constructivos	4 4 4 4 4	3 2 3 3 2,75	2 2 2 3 2,25	9
	Físicos	4 4 4 4 4	2 1 2 2 1,75	1 1 3 2 1,75	7,5
	Químicos	3 2 3 3 2,75	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	4,75
	Biológicos	4 3 4 4 3,75	2 2 4 4 3	2 2 4 3 2,75	9,5
	Sismos, deslizamientos	4 4 4 4 4	2 2 2 2 2	1 1 1 1 1	7
	Inundación, incendio, vientos	4 4 4 4 4	2 2 2 3 2,25	3 3 1 2 2,25	8,5
	Catástrofe, guerra, explosión	5 5 5 5 5	3 2 2 3 2,5	1 1 1 1 1	8,5
	Obras públicas y privadas	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0
	Afectación al ambiente, paisaje, turismo, vandalismo	4 4 4 3 3,75	1 2 2 3 2	2 1 2 2 1,75	7,5
	"Restauraciones", Regeneraciones	4 4 3 4 3,75	4 4 2 3 3,25	4 2 2 3 2,75	9,75

FIG 3.16: Puntuación del Nivel de riesgo antes de la Campaña de mantenimiento V1.

VALORES IDENTIFICADOS EN LA MATRIZ DE NARA	FACTORES DE RIESGO	VULNERABILIDAD	AMENAZA	FRECUENCIA	NIVEL DE RIESGO
2 La materialidad y técnicas analizadas en las viviendas reflejan la tipología constructiva según la función y la época del sector	Clima y orientación geo topográfica	4 4 4 4 4	2 2 2 2 2	2 2 2 2 2	8
	Suelos	2 3 2 3 2,5	3 2 2 2 2,25	2 2 1 1 1,5	6,25
	Materiales	4 4 4 4 4	2 2 4 4 4	1 2 1 2 1,5	7,5
	Sist. Constructivos	4 4 4 4 4	3 3 3 3 3	2 2 1 2 1,75	8,75
	Físicos	4 4 4 3 3,75	3 3 3 3 3	2 2 2 2 2	8,75
	Químicos	2 2 2 2 2	2 1 1 2 1,5	1 1 1 1 1	4,5
	Biológicos	3 2 3 4 3	3 2 4 4 3,25	2 2 4 3 2,75	9
	Sismos, deslizamientos	4 4 4 4 4	2 2 2 2 2	1 1 1 1 1	7
	Inundación, incendio, vientos	5 4 5 5 4,75	2 2 3 2 2,25	2 2 2 2 2	9
	Catástrofe, guerra, explosión	5 5 5 5 5	2 2 2 2 2	1 1 1 1 1	8
	Obras públicas y privadas	2 3 2 2 2,25	2 2 2 2 2	2 3 1 2 2	6,25
	Afectación al ambiente, paisaje, turismo, vandalismo	2 3 1 2 2	2 1 2 3 2	2 1 1 2 1,25	5,25
	"Restauraciones", Regeneraciones	5 5 3 5 4,5	4 4 3 4 3,75	3 2 2 3 2,5	10,75

FIG 3.17: Puntuación del Nivel de riesgo antes de la Campaña de mantenimiento V2.

que se refiere a las capacidades del suelo y su composición.

Otra de las razones para que un factor obtenga una calificación nula, es si no causa ningún riesgo para el valor, esto sucede porque los daños no son clasificados por valor sino por elementos y estos elementos se presentan con todos sus factores. Por ejemplo, para el tercer valor de la matriz de Nara, posterior a la campaña, se refiere a las visuales hacia el Centro Histórico de Cuenca y el vínculo que posee con el Barranco, como factor de riesgo tenemos «Clima y orientación geo topográfica», en este caso, el factor sí existe entre los elementos, pero no representa ningún riesgo para el valor patrimonial, porque no influye en los daños que puedan darse por el clima o la orientación en las visuales que posee la manzana.

El cuadro explica la puntuación dada a cada uno de los factores de riesgo en la etapa antes de la campaña con la valoración dada por cada integrante del grupo de tesis en donde se califica la vulnerabilidad, amenaza y frecuencia para todos los riesgos.

La calificación relativa a la vulnerabilidad, amenaza y frecuencia en cada factor de riesgo para cada uno de los valores encontrados en la Matriz de Nara, se ha realizado en base a la

mirada crítica de cada una de las integrantes del equipo y a la experiencia que cada una ha adquirido durante el trabajo en campo; tomando en cuenta que los valores encontrados en la matriz se refieren al conjunto de viviendas y no específicamente a una de ellas.

Como ejemplo, el segundo valor encontrado en la Matriz de Nara: «La materialidad y técnicas analizadas en las viviendas reflejan la tipología constructiva según la función y la época del sector.»

Si se analiza el factor de riesgo inundación, incendio y vientos en el que la vulnerabilidad tiene una calificación promedio de 4,75, el razonamiento sería el siguiente: el valor se refiere a los materiales y tipología constructiva de las edificaciones, los cuales si fuesen afectados por dicho factor incluso después de cualquier intervención su grado de vulnerabilidad seguiría siendo alto ya que de igual forma las edificaciones continuarían siendo vulnerables; mientras que representarían una amenaza y tendrían una frecuencia baja al no ser alta la probabilidad de que ocurra uno de estos desastres.

En el caso del factor de riesgo químico la calificación relacionada a la vulnerabilidad, amenaza y frecuencia resulta ser baja

VALORES IDENTIFICADOS EN LA MATRIZ DE NARA	FACTORES DE RIESGO	VULNERABILIDAD					AMENAZA					FRECUENCIA					NIVEL DE RIESGO
3 Visuales hacia el Centro Histórico de Cuenca y el Barranco son de gran valor. Posee una relación directa con el río Tomebamba.	Clima y orientación geo topográfica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Suelos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Materiales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Físicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Químicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Biológicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Inundación, incendio, vientos	1	2	2	1	1,5	1	2	2	1	1,5	1	1	1	1	1	4
	Catástrofe, guerra, explosión	4	5	4	4	4,3	3	3	2	2	2,5	1	1	1	1	1	7,75
	Obras públicas y privadas	3	3	2	3	2,8	3	3	2	2	2,5	1	1	1	1	1	6,25
	Afectación al ambiente, paisaje, turismo, vandalismo	5	5	4	4	4,5	4	3	3	3	3,3	2	1	1	2	1,5	9,25
	"Restauraciones", Regeneraciones	5	5	4	5	4,8	4	3	3	3	3,3	2	2	2	2	2	10

FIG 3.18: Puntuación del Nivel de riesgo antes de la Campaña de mantenimiento V3.

VALORES IDENTIFICADOS EN LA MATRIZ DE NARA	FACTORES DE RIESGO	VULNERABILIDAD					AMENAZA					FRECUENCIA					NIVEL DE RIESGO
4 La necesidad de la existencia de un vínculo de la ciudad con la zona sur del país, hizo que se mantuvieran las vías que rodean a la manzana (Av. 12 de Abril, Av. Loja y la calle del Farol), lo cual dio como resultado su actual perfil triangular.	Clima y orientación geo topográfica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Suelos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Materiales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Físicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Químicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Biológicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Inundación, incendio, vientos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Catástrofe, guerra, explosión	5	5	5	5	5	3	3	2	2	2,5	1	1	1	1	1	8,5
	Obras públicas y privadas	4	3	3	3	3,25	3	1	2	2	2	1	1	1	1	1	6,25
	Afectación al ambiente, paisaje, turismo, vandalismo	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
	"Restauraciones", Regeneraciones	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1,5	6,5

FIG 3.19: Puntuación del Nivel de riesgo antes de la Campaña de mantenimiento V4.



VALORES IDENTIFICADOS EN LA MATRIZ DE NARA		FACTORES DE RIESGO					VULNERABILIDAD					AMENAZA					FRECUENCIA					NIVEL DE RIESGO			
5	A finales del siglo XIX se intensifica la actividad comercial tradicional y se crean conectores viales con el sur del Ecuador por medio de la Avenida Loja.	Clima y orientación geo topográfica					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Suelos					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Materiales					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Físicos					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Químicos					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Biológicos					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Inundación, incendio, vientos					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Catástrofe, guerra, explosión					2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	
		Obras públicas y privadas					3	3	2	3	2,75	3	2	2	2	2,25	1	1	1	1	1	1	1	1	6
		Afectación al ambiente, paisaje, turismo, vandalismo					3	3	2	3	2,75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4,75	
		"Restauraciones", Regeneraciones					3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1,75	1,75	6,75		

FIG 3.20: Puntuación del Nivel de riesgo antes de la Campaña de mantenimiento V5.

VALORES IDENTIFICADOS EN LA MATRIZ DE NARA		FACTORES DE RIESGO					VULNERABILIDAD				AMENAZA				FRECUENCIA				NIVEL DE RIESGO			
6	Las características estéticas formales de las casas describen el estilo de vida de los comerciantes que habitaban en el barrio y las funciones que en este se desarrollaban.	Clima y orientación geo topográfica					4	3	3	3	3,25	2	1	1	1	1,25	1	1	1	1	1	5,5
		Suelos					3	3	3	3	3	1	1	2	2	1,5	1	1	1	1	1	5,5
		Materiales					3	3	4	3	3,25	3	2	3	2	2,5	1	1	1	1	1	6,75
		Físicos					3	3	3	3	3	3	1	3	1	2	1	1	1	1	1	6
		Químicos					2	2	2	2	2	2	1	1	1	1,25	1	1	1	1	1	4,25
		Biológicos					4	3	3	4	3,5	2	1	3	2	2	2	1	2	2	1,75	7,25
		Inundación, incendio, vientos					4	4	4	4	4	4	2	3	2	2,75	2	2	1	2	1,75	8,5
		Catástrofe, guerra, explosión					4	3	3	4	3,5	3	2	2	1	2	1	1	1	1	1	6,5
		Obras públicas y privadas					3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1,5	6,5
		Afectación al ambiente, paisaje, turismo, vandalismo					5	5	4	4	4,5	3	3	2	2	2,75	3	2	2	2	2,25	9,5
		"Restauraciones", Regeneraciones					5	5	4	4	4,5	3	3	2	3	2,75	3	3	2	3	2,75	10

FIG 3.21: Puntuación del Nivel de riesgo antes de la Campaña de mantenimiento V6.

VALORES IDENTIFICADOS EN LA MATRIZ DE NARA	FACTORES DE RIESGO	VULNERABILIDAD	AMENAZA	FRECUENCIA	NIVEL DE RIESGO
7 El barrio posee un sentimiento religioso, al haber mantenido la construcción de la Iglesia. Sus balcones se utilizaban para dar la bienvenida a las personas que llegaban de la Romería. Es muy importante el barrio por permanecer en la memoria de los ciudadanos al ser uno de los primeros barrios formados y ser cuna de varios artistas y músicos recordados en la actualidad.	Clima y orientación geo topográfica	0 1 0 0 0,25	0 1 1 0 0,5	0 1 1 0 0,5	1,25
	Suelos	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0
	Materiales	3 3 3 0 2,75	1 1 2 1 1,25	1 1 1 1 1	5
	Sist. Constructivos	3 3 3 3 3	3 1 3 2 2,25	1 1 2 1 1,25	6,5
	Físicos	3 3 3 3 3	1 1 2 2 1,5	1 1 1 1 1	5,5
	Químicos	3 3 2 2 2,5	3 2 2 2 2,25	1 1 1 1 1	5,75
	Biológicos	4 3 4 3 3,5	3 2 3 2 2,5	1 1 3 2 1,75	7,75
	Sismos, deslizamientos	4 5 5 5 4,75	1 2 3 1 1,75	1 1 1 1 1	7,5
	Inundación, incendio, vientos	5 5 4 5 4,75	3 3 2 3 2,75	2 1 1 2 1,5	9
	Catástrofe, guerra, explosión	5 5 4 5 4,75	3 1 2 1 2	1 1 1 1 1	7,75
	Obras públicas y privadas	4 4 4 4 4	3 2 2 3 2,5	1 1 2 2 1,75	8,25
	Afectación al ambiente, paisaje, turismo, vandalismo	5 5 4 5 4,75	4 3 3 3 3,25	2 2 2 2 2	8,75
	"Restauraciones", Regeneraciones	5 5 4 5 4,75	4 3 3 3 3,25	2 2 2 2 2	10

FIG 3.22: Puntuación del Nivel de riesgo antes de la Campaña de mantenimiento V7.

ya que no influiría mayormente en que la materialidad y tipología constructiva se vean deterioradas.

La situación cambia cuando se consideran restauraciones o regeneraciones en el que se observa que el puntaje promedio para los tres factores es el más alto de todos, pues los materiales y la tipología constructiva son altamente vulnerables a este tipo de intervenciones ya que son susceptibles a cambios y más aún si es que dicha intervención no ha sido la más acertada; la amenaza de que este tipo de acciones puedan llevarse a cabo es intermedia siendo la frecuencia de que estas actividades ocurran baja.

Entonces, se puede observar que el procedimiento de calificación es simultáneo ya que el razonamiento depende del análisis de la influencia de los tres factores en el valor que se esté considerando y concluir de qué manera lo afecta o si en realidad no tiene injerencia en él.

De acuerdo al cuadro realizado, los resultados se ilustran en las siguientes gráficas en donde se representa el nivel de riesgo con una categorización; baja, media, alta o extrema; dependiendo del valor encontrado en la Matriz de Nara.

1. La morfología volumétrica y espacial en el área de estudio nos dan una aproximación al estilo de vida del sector en su época de desarrollo, teniendo en cuenta que difiere de la tipología del CHC.

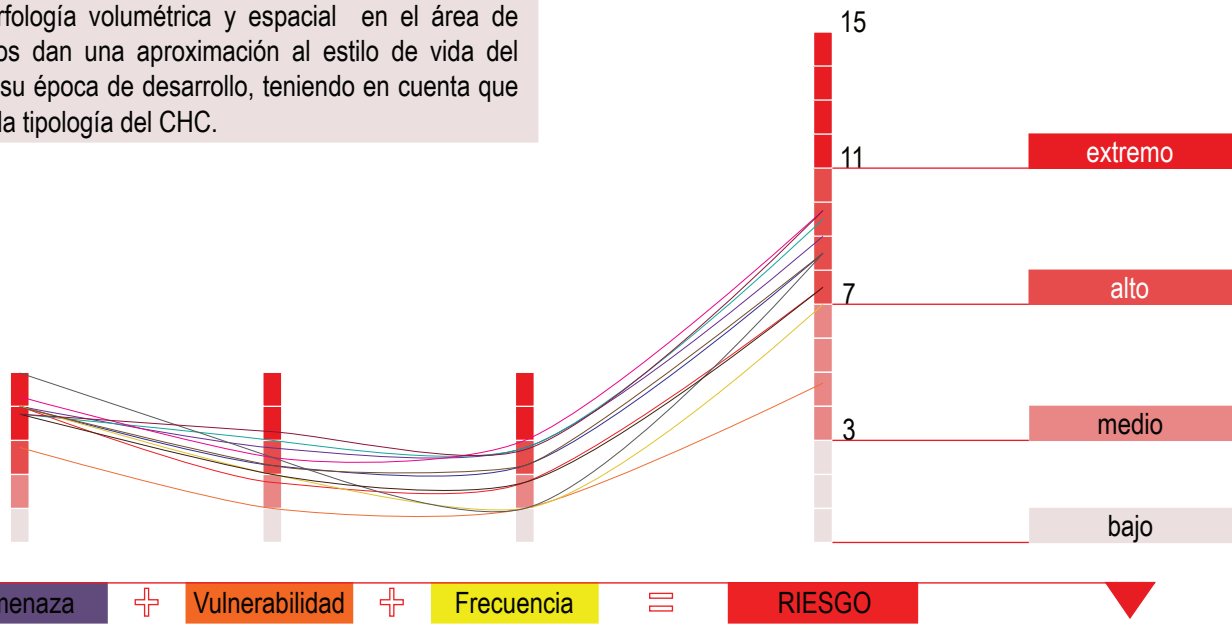


FIG 3.23: Nivel de Riesgo antes de la Campaña de Mantenimiento V1.

	Clima y orientación geo-topográfica.
	Suelos.
	Materiales.
	Sistemas constructivos.
	Físicos.
	Químicos.
	Biológicos.
	Sismos, deslizamientos.
	Inundaciones, incendios, vientos.
	Catástrofe, guerra, explosión.
	Obras públicas y privadas.
	Afección al ambiente, paisaje, turismo, vandalismo.
	Restauraciones, regeneraciones.

FACTORES DE RIESGO

1	Clima y orientación geo-topográfica.
2	Suelos.
3	Materiales.
4	Sistemas constructivos.
5	Físicos.
6	Químicos.
7	Biológicos.
8	Sismos, deslizamientos.
9	Inundaciones, incendios, vientos.
10	Catástrofe, guerra, explosión.
11	Obras públicas y privadas.
12	Afección al ambiente, paisaje, turismo, vandalismo.
13	Restauraciones, regeneraciones.

SIMBOLOGÍA

	A Clima y orientación geo-topográfica.	1
	Amenaza	4
	Vulnerabilidad	2,25
	Frecuencia	2,25
	RIESGO	8,5/15
	B Materiales.	3
	Amenaza	4,25
	Vulnerabilidad	2,5
	Frecuencia	3
	RIESGO	9,75/15
	C Sistemas constructivos.	4
	Amenaza	4
	Vulnerabilidad	2,75
	Frecuencia	2,25
	RIESGO	9/15
	D Físicos.	5
	Amenaza	4
	Vulnerabilidad	1,75
	Frecuencia	1,75
	RIESGO	7,5/15
	E Químicos.	6
	Amenaza	2,75
	Vulnerabilidad	1
	Frecuencia	1
	RIESGO	4,75/15
	F Biológicos.	7
	Amenaza	3,75
	Vulnerabilidad	3
	Frecuencia	2,75
	RIESGO	9,5/15
	G Sismos, deslizamientos.	8
	Amenaza	4
	Vulnerabilidad	2
	Frecuencia	1
	RIESGO	7/15
	H Inundaciones, incendios, vientos.	9
	Amenaza	4
	Vulnerabilidad	2,25
	Frecuencia	2,25
	RIESGO	8,5/15
	I Catástrofe, guerra, explosión.	10
	Amenaza	5
	Vulnerabilidad	2,5
	Frecuencia	1
	RIESGO	8,5/15
	J Ambiente, paisaje, turismo, vandalismo.	12
	Amenaza	3,75
	Vulnerabilidad	2
	Frecuencia	1,75
	RIESGO	7,5/15
	K Restauraciones, regeneraciones.	13
	Amenaza	3,75
	Vulnerabilidad	3,25
	Frecuencia	2,75
	RIESGO	9,75/15



	A Clima y orientación geo-topográfica.		1
	Amenaza		4
	Vulnerabilidad		2
	Frecuencia		2
	RIESGO		8/15
	B Suelos.		2
	Amenaza		2,5
	Vulnerabilidad		2,25
	Frecuencia		1,5
	RIESGO		6,25/15
	C Materiales.		3
	Amenaza		4
	Vulnerabilidad		2
	Frecuencia		1,5
	RIESGO		7,5/15
	D Sistemas constructivos.		4
	Amenaza		4
	Vulnerabilidad		3
	Frecuencia		1,75
	RIESGO		8,75/15
	E Físicos.		5
	Amenaza		3,75
	Vulnerabilidad		3
	Frecuencia		2
	RIESGO		8,75/15
	F Químicos.		6
	Amenaza		2
	Vulnerabilidad		1,5
	Frecuencia		1
	RIESGO		4,5/15
	G Biológicos.		7
	Amenaza		3
	Vulnerabilidad		3,25
	Frecuencia		2,75
	RIESGO		9/15
	H Sismos, deslizamientos.		8
	Amenaza		4
	Vulnerabilidad		2
	Frecuencia		1
	RIESGO		7/15
	I Inundaciones, incendios, vientos.		9
	Amenaza		4,75
	Vulnerabilidad		2,25
	Frecuencia		2
	RIESGO		9/15
	J Catástrofe, guerra, explosión.		10
	Amenaza		5
	Vulnerabilidad		2
	Frecuencia		1
	RIESGO		8/15
	K Obras públicas y privadas.		11
	Amenaza		2,25
	Vulnerabilidad		2
	Frecuencia		2
	RIESGO		6,25/15

2. La materialidad y técnicas analizadas en las viviendas reflejan la tipología constructiva según la función y la época del sector.

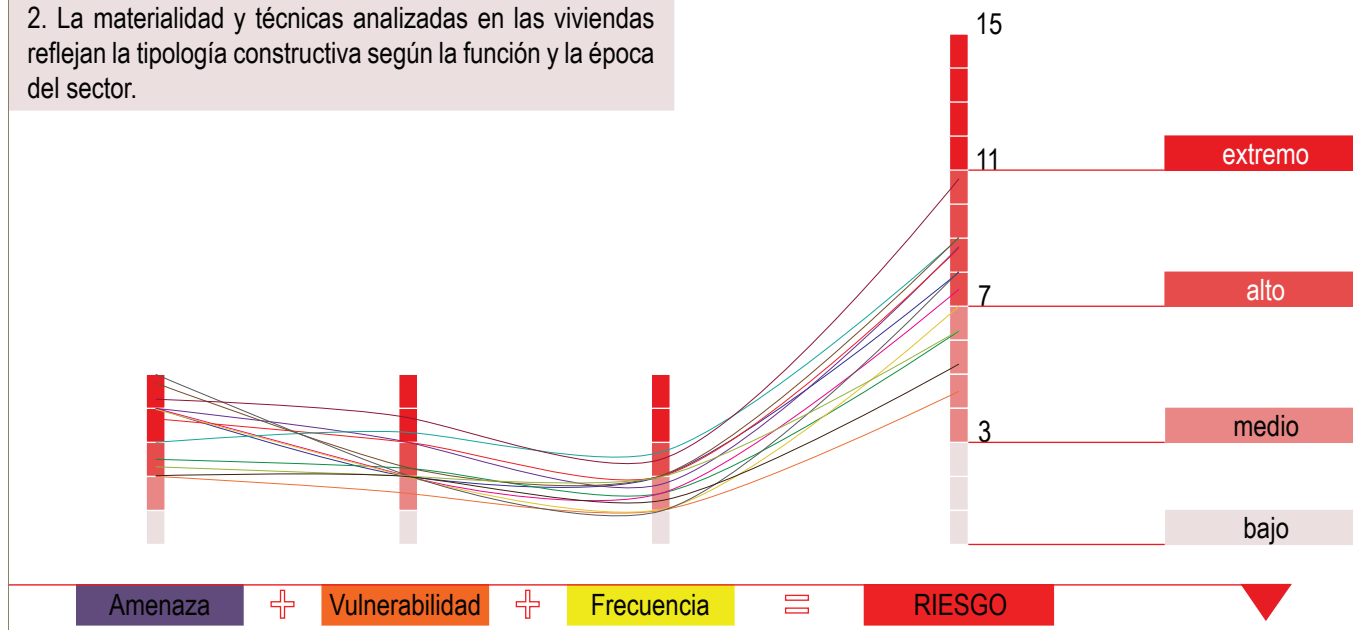


FIG 3.24: Nivel de Riesgo antes de la Campaña de Mantenimiento V2.

	L Ambiente, paisaje, turismo, vandalismo.		12
	Amenaza		2
	Vulnerabilidad		2
	Frecuencia		1,25
	RIESGO		5,25/15
	M Restauraciones, regeneraciones.		13
	Amenaza		4,5
	Vulnerabilidad		3,75
	Frecuencia		2,5
	RIESGO		10,75/15

3. Visuales hacia el Centro Histórico de Cuenca y el Barranco son de gran valor. Posee una relación directa con el río Tomebamba.

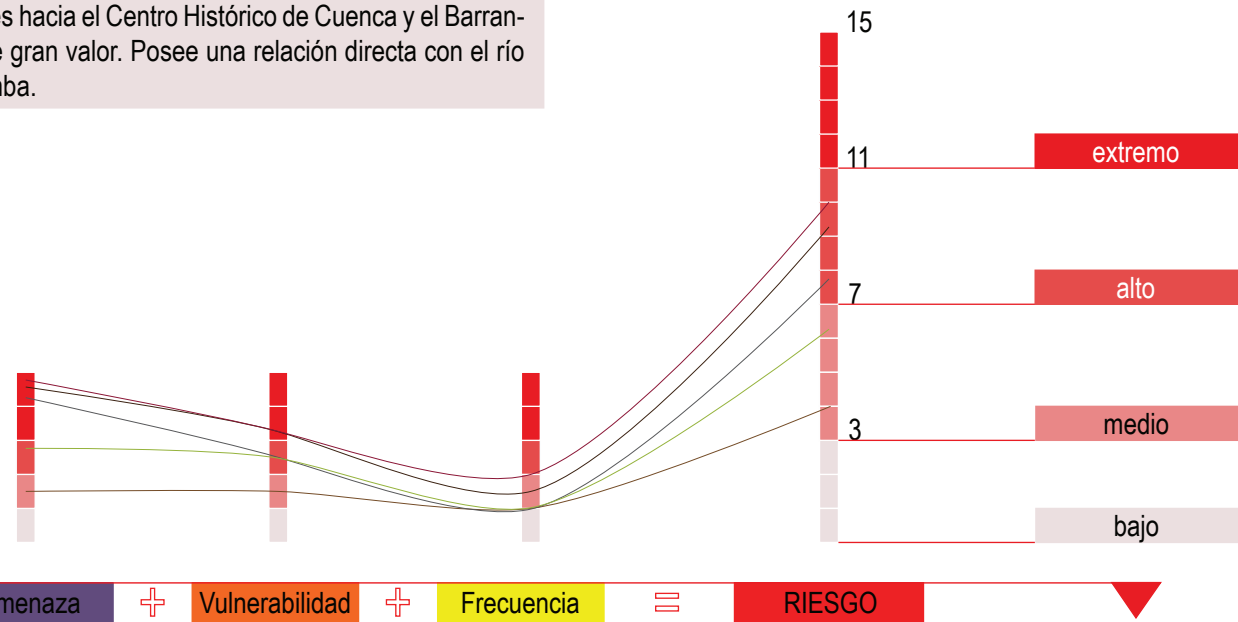


FIG 3.25: Nivel de Riesgo antes de la Campaña de Mantenimiento V3.

- Clima y orientación geo-topográfica.
- Suelos.
- Materiales.
- Sistemas constructivos.
- Físicos.
- Químicos.
- Biológicos.
- Sismos, deslizamientos.
- Inundaciones, incendios, vientos.
- Catástrofe, guerra, explosión.
- Obras públicas y privadas.
- Afección al ambiente, paisaje, turismo, vandalismo.
- Restauraciones, regeneraciones.

FACTORES DE RIESGO

- 1 Clima y orientación geo-topográfica.
- 2 Suelos.
- 3 Materiales.
- 4 Sistemas constructivos.
- 5 Físicos.
- 6 Químicos.
- 7 Biológicos.
- 8 Sismos, deslizamientos.
- 9 Inundaciones, incendios, vientos.
- 10 Catástrofe, guerra, explosión.
- 11 Obras públicas y privadas.
- 12 Afección al ambiente, paisaje, turismo, vandalismo.
- 13 Restauraciones, regeneraciones.

SIMBOLOGÍA

	A Inundaciones, incendios, vientos.	9
	Amenaza	1,5
	Vulnerabilidad	1,5
	Frecuencia	1
	B Catástrofe, guerra, explosión.	10
	Amenaza	4,25
	Vulnerabilidad	2,5
	Frecuencia	1
	C Obras públicas y privadas.	11
	Amenaza	2,75
	Vulnerabilidad	2,5
	Frecuencia	1
	D Ambiente, paisaje, turismo, vandalismo.	12
	Amenaza	4,5
	Vulnerabilidad	3,25
	Frecuencia	1,5
	E Restauraciones, regeneraciones.	13
	Amenaza	4,75
	Vulnerabilidad	3,25
	Frecuencia	2



	A Catástrofe, guerra, explosión.	10
	Amenaza	5
	Vulnerabilidad	2,5
	Frecuencia	1
	RIESGO	8,5/15
	B Obras públicas y privadas.	11
	Amenaza	3,25
	Vulnerabilidad	2
	Frecuencia	1
	RIESGO	6,25/15
	C Ambiente, paisaje, turismo, vandalismo.	12
	Amenaza	3
	Vulnerabilidad	1
	Frecuencia	1
	RIESGO	5/15
	D Restauraciones, regeneraciones.	13
	Amenaza	3
	Vulnerabilidad	2
	Frecuencia	1,5
	RIESGO	6,5/15

4. La necesidad de la existencia de un vínculo de la ciudad con la zona sur del país, hizo que se mantuviera las vías que rodean a la manzana (Av. 12 de Abril, Av. Loja y la calle del Farol), lo cual dio como resultado su actual perfil triangular.

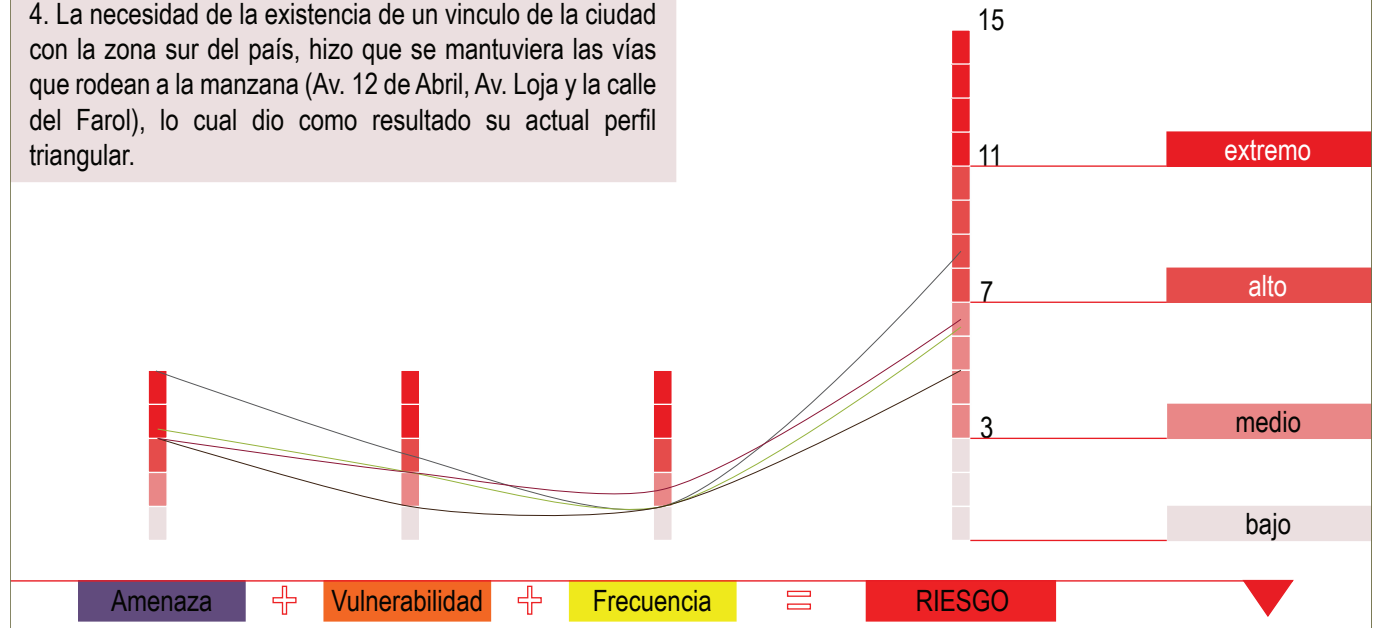


FIG 3.26: Nivel de Riesgo antes de la Campaña de Mantenimiento V4.

5. A finales del siglo XIX se intensifica la actividad comercial tradicional y se crean conectores viales con el sur del Ecuador por medio de la Avenida Loja.

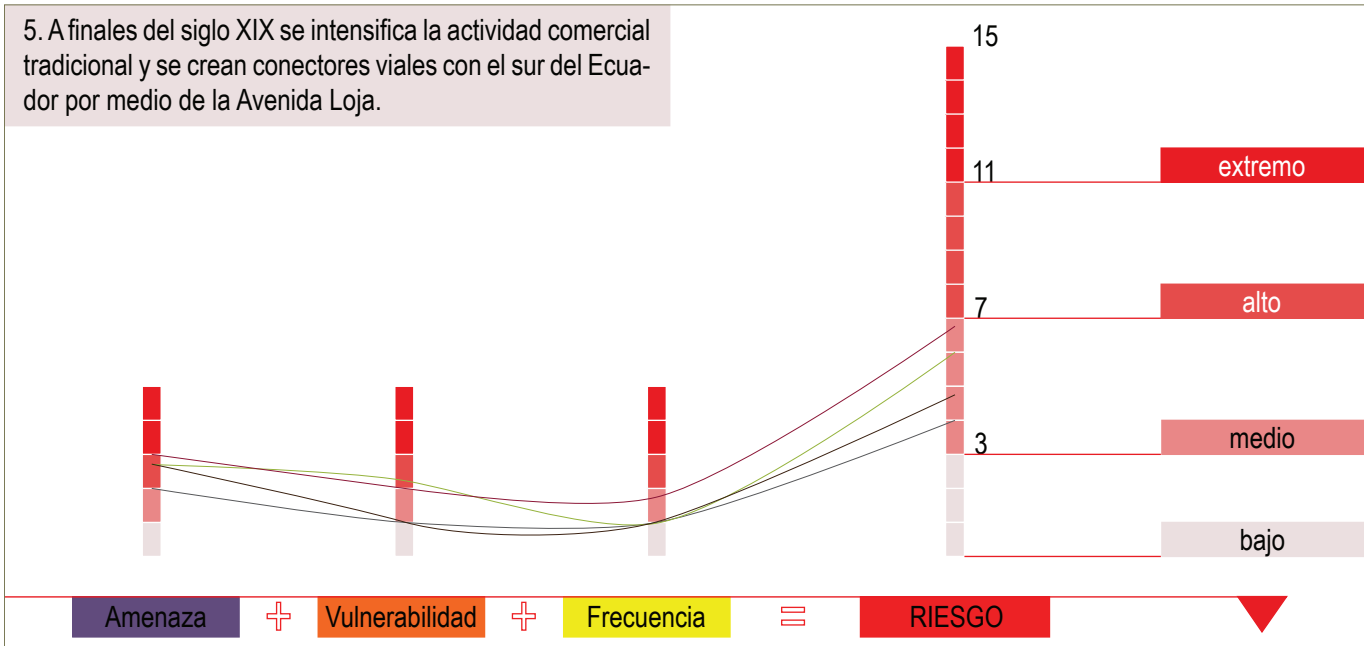


FIG 3.27: Nivel de Riesgo antes de la Campaña de Mantenimiento V5.

	Clima y orientación geo-topográfica.
	Suelos.
	Materiales.
	Sistemas constructivos.
	Físicos.
	Químicos.
	Biológicos.
	Sismos, deslizamientos.
	Inundaciones, incendios, vientos.
	Catástrofe, guerra, explosión.
	Obras públicas y privadas.
	Afección al ambiente, paisaje, turismo, vandalismo.
	Restauraciones, regeneraciones.

FACTORES DE RIESGO

	1 Clima y orientación geo-topográfica.
	2 Suelos.
	3 Materiales.
	4 Sistemas constructivos.
	5 Físicos.
	6 Químicos.
	7 Biológicos.
	8 Sismos, deslizamientos.
	9 Inundaciones, incendios, vientos.
	10 Catástrofe, guerra, explosión.
	11 Obras públicas y privadas.
	12 Afección al ambiente, paisaje, turismo, vandalismo.
	13 Restauraciones, regeneraciones.

SIMBOLOGÍA

	A Catástrofe, guerra, explosión.	10
	Amenaza	2
	Vulnerabilidad	1
	Frecuencia	1
	RIESGO	4/15
	B Obras públicas y privadas.	11
	Amenaza	2,75
	Vulnerabilidad	2,25
	Frecuencia	1
	RIESGO	6/15
	C Ambiente, paisaje, turismo, vandalismo.	12
	Amenaza	2,75
	Vulnerabilidad	1
	Frecuencia	1
	RIESGO	4,75/15
	D Restauraciones, regeneraciones.	13
	Amenaza	3
	Vulnerabilidad	2
	Frecuencia	1,75
	RIESGO	6,75/15



	A Clima y orientación geo-topográfica.	1
	Amenaza	3,25
	Vulnerabilidad	1,25
	Frecuencia	1
	RIESGO	5,5/15
	B Suelos.	2
	Amenaza	3
	Vulnerabilidad	1,5
	Frecuencia	1
	RIESGO	5,5/15
	C Materiales.	3
	Amenaza	3,25
	Vulnerabilidad	2,5
	Frecuencia	1
	RIESGO	6,75/15
	D Físicos.	5
	Amenaza	3
	Vulnerabilidad	2
	Frecuencia	1
	RIESGO	6/15
	E Químicos.	6
	Amenaza	2
	Vulnerabilidad	1,25
	Frecuencia	1
	RIESGO	4,25/15
	F Biológicos.	7
	Amenaza	3,5
	Vulnerabilidad	2
	Frecuencia	1,75
	RIESGO	7,25/15
	G Inundaciones, incendios, vientos.	9
	Amenaza	4
	Vulnerabilidad	2,75
	Frecuencia	1,75
	RIESGO	8,5/15
	H Catástrofe, guerra, explosión.	10
	Amenaza	3,5
	Vulnerabilidad	2
	Frecuencia	1
	RIESGO	6,5/15
	I Obras públicas y privadas.	11
	Amenaza	3
	Vulnerabilidad	2
	Frecuencia	1,5
	RIESGO	6,5/15
	J Ambiente, paisaje, turismo, vandalismo.	12
	Amenaza	4,5
	Vulnerabilidad	2,75
	Frecuencia	2,25
	RIESGO	9,5/15
	K Restauraciones, regeneraciones.	13
	Amenaza	4,5
	Vulnerabilidad	2,75
	Frecuencia	2,75
	RIESGO	10/15

6. Las características estéticas formales de las casas describen el estilo de vida de los comerciantes que habitaban en el barrio y las funciones que en este se desarrollaban.

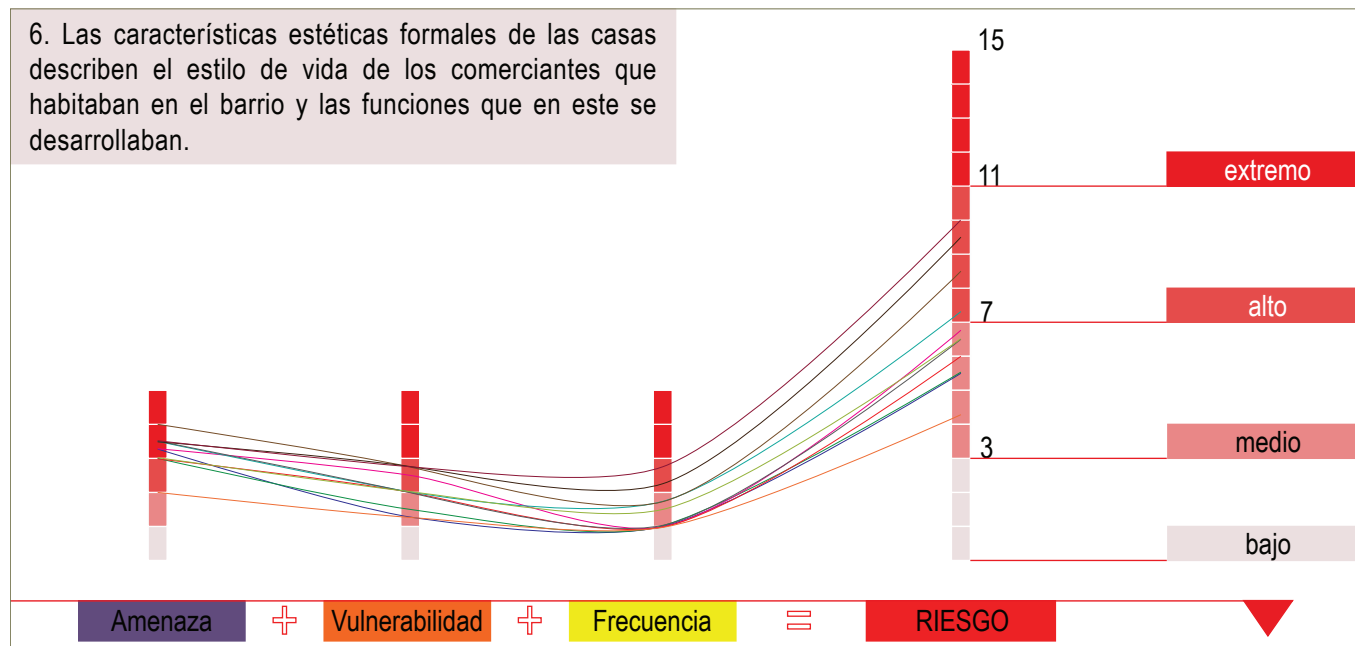


FIG 3.28: Nivel de Riesgo antes de la Campaña de Mantenimiento V6.

1	Clima y orientación geo-topográfica.
2	Suelos.
3	Materiales.
4	Sistemas constructivos.
5	Físicos.
6	Químicos.
7	Biológicos.
8	Sismos, deslizamientos.
9	Inundaciones, incendios, vientos.
10	Catástrofe, guerra, explosión.
11	Obras públicas y privadas.
12	Afección al ambiente, paisaje, turismo, vandalismo.
13	Restauraciones, regeneraciones.

SIMBOLOGÍA

7. El barrio posee un sentimiento religioso, al haber mantenido la construcción de la Iglesia. Sus balcones se utilizaban para dar la bienvenida a las personas que llegaban de la Romería. Es muy importante el barrio por permanecer en la memoria de los ciudadanos al ser uno de los primeros barrios formados y ser cuna de varios artistas y músicos recordados en la actualidad.

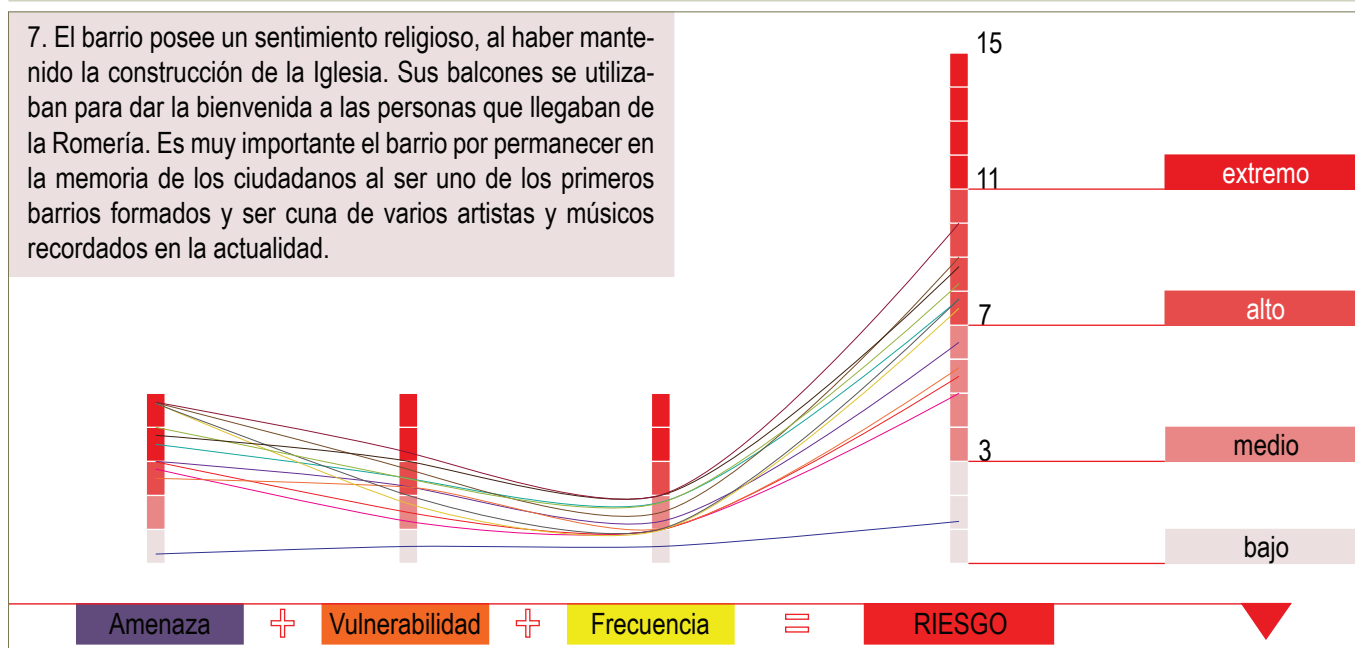


FIG 3.29: Nivel de Riesgo antes de la Campaña de Mantenimiento V7.

- Clima y orientación geo-topográfica.
- Suelos.
- Materiales.
- Sistemas constructivos.
- Físicos.
- Químicos.
- Biológicos.
- Sismos, deslizamientos.
- Inundaciones, incendios, vientos.
- Catástrofe, guerra, explosión.
- Obras públicas y privadas.
- Afección al ambiente, paisaje, turismo, vandalismo.
- Restauraciones, regeneraciones.

FACTORES DE RIESGO

	L Restauraciones, regeneraciones.	13
	Amenaza	4,75
	Vulnerabilidad	3,25
	Frecuencia	2
	RIESGO	10/15

	A Clima y orientación geo-topográfica.	1
	Amenaza	0,25
	Vulnerabilidad	0,5
	Frecuencia	0,5
	RIESGO	1,25/15
	B Materiales.	3
	Amenaza	2,75
	Vulnerabilidad	1,25
	Frecuencia	1
	RIESGO	5/15
	C Sistemas constructivos.	4
	Amenaza	3
	Vulnerabilidad	2,25
	Frecuencia	1,25
	RIESGO	6,5/15
	D Físicos.	5
	Amenaza	3
	Vulnerabilidad	1,5
	Frecuencia	1
	RIESGO	5,5/15
	E Químicos.	6
	Amenaza	2,5
	Vulnerabilidad	2,25
	Frecuencia	1
	RIESGO	5,75/15
	F Biológicos.	7
	Amenaza	3,5
	Vulnerabilidad	2,5
	Frecuencia	1,75
	RIESGO	7,75/15
	G Sismos, deslizamientos.	8
	Amenaza	4,75
	Vulnerabilidad	1,75
	Frecuencia	1
	RIESGO	7,5/15
	H Inundaciones, incendios, vientos.	9
	Amenaza	4,75
	Vulnerabilidad	2,75
	Frecuencia	1,5
	RIESGO	9/15
	I Catástrofe, guerra, explosión.	10
	Amenaza	4,75
	Vulnerabilidad	2
	Frecuencia	1
	RIESGO	7,75/15
	J Obras públicas y privadas.	11
	Amenaza	4
	Vulnerabilidad	2,5
	Frecuencia	1,75
	RIESGO	8,25/15
	K Ambiente, paisaje, turismo, vandalismo.	12
	Amenaza	3,75
	Vulnerabilidad	3
	Frecuencia	2
	RIESGO	8,75/15



VALORES IDENTIFICADOS EN LA MATRIZ DE NARA	FACTORES DE RIESGO	VULNERABILIDAD	AMENAZA	FRECUENCIA	NIVEL DE RIESGO
1 La morfología volumétrica y espacial en el área de estudio nos dan una aproximación al estilo de vida del sector en su época de desarrollo, teniendo en cuenta que difiere de la tipología del Centro Histórico de Cuenca	Clima y orientación geo topográfica	3 3 2 2 2,5	2 2 3 2 2,25	2 3 2 2 2,25	7
	Suelos	2 2 1 2 1,75	1 1 1 2 1,25	1 1 0 1 0,75	3,75
	Materiales	4 4 3 4 3,75	2 2 3 3 2,5	4 2 3 3 3	9,25
	Sist. Constructivos	3 3 3 4 3,25	3 2 3 3 2,75	2 2 2 3 2,25	8,25
	Físicos	3 2 2 3 2,5	2 1 2 2 1,75	1 1 3 2 1,75	6
	Químicos	1 2 2 1 1,5	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	3,5
	Biológicos	0 0 0 4 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0
	Sismos, deslizamientos	4 4 4 4 4	2 2 2 2 2	1 1 1 1 1	7
	Inundación, incendio, vientos	4 4 4 4 4	2 2 2 3 2,25	3 3 1 2 2,25	8,5
	Catástrofe, guerra, explosión	5 5 4 5 4,75	3 2 2 3 2,5	1 1 1 1 1	8,25
	Obras públicas y privadas	1 1 1 2 1,25	2 1 2 3 2	1 1 2 2 1,5	4,75
	Afectación al ambiente, paisaje, turismo, vandalismo	4 3 4 3 3,5	1 2 2 3 2	2 1 2 2 1,75	7,25
	"Restauraciones", Regeneraciones	4 4 3 4 3,75	4 4 2 3 3,25	4 2 2 3 2,75	9,75

FIG 3.30: Puntuación del Nivel de riesgo después de la Campaña de mantenimiento V1.

VALORES IDENTIFICADOS EN LA MATRIZ DE NARA	FACTORES DE RIESGO	VULNERABILIDAD	AMENAZA	FRECUENCIA	NIVEL DE RIESGO
2 La materialidad y técnicas analizadas en las viviendas reflejan la tipología constructiva según la función y la época del sector	Clima y orientación geo topográfica	3 3 3 3 3	2 2 2 2 2	2 2 2 2 2	7
	Suelos	1 3 2 2 2	3 2 2 2 2,25	2 2 1 1 1,5	5,75
	Materiales	3 4 3 4 3,5	2 2 2 2 2	1 2 1 2 1,5	7
	Sist. Constructivos	3 4 3 4 3,5	3 3 3 3 3	2 2 1 2 1,75	8,25
	Físicos	4 3 3 3 3,25	3 3 3 3 3	2 2 2 2 2	8,25
	Químicos	2 1 2 1 1,5	2 1 1 2 1,5	1 1 1 1 1	4
	Biológicos	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0
	Sismos, deslizamientos	4 4 4 4 4	2 2 2 2 2	1 1 1 1 1	7
	Inundación, incendio, vientos	5 4 5 5 4,75	2 2 3 2 2,25	2 2 2 2 2	9
	Catástrofe, guerra, explosión	5 5 5 5 5	2 2 2 2 2	1 1 1 1 1	8
	Obras públicas y privadas	2 2 2 1 1,75	2 2 2 2 2	2 3 1 2 2	5,75
	Afectación al ambiente, paisaje, turismo, vandalismo	2 3 1 2 2	1 2 3 2 2	1 1 2 1 1,25	5,25
	"Restauraciones", Regeneraciones	5 5 3 5 4,5	4 4 3 4 3,75	3 2 2 3 2,5	10,75

FIG 3.31: Puntuación del Nivel de riesgo después de la Campaña de mantenimiento V2.

Para la etapa después de la campaña existen más elementos a analizar, debido al levantamiento llevado a cabo dentro de las viviendas, pero existen otros que fueron suprimidos gracias a la Campaña de Mantenimiento que se realizó.

VALORES IDENTIFICADOS EN LA MATRIZ DE NARA	FACTORES DE RIESGO	VULNERABILIDAD					AMENAZA					FRECUENCIA					NIVEL DE RIESGO
3 Visuales hacia el Centro Histórico de Cuenca y el Barranco son de gran valor. Posee una relación directa con el río Tomebamba.	Clima y orientación geo topográfica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Materiales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Físicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Químicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Biológicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Inundación, incendio, vientos	1	2	2	1	1,5	1	2	2	1	1,5	1	1	1	1	1	4
	Afectación al ambiente, paisaje, turismo, vandalismo	4	5	4	4	4,25	4	3	3	3	3,25	2	1	1	2	1,5	9
	"Restauraciones", Regeneraciones	5	5	4	5	4,75	4	3	3	3	3,25	2	2	2	2	2	10

FIG 3.32: Puntuación del Nivel de riesgo después de la Campaña de mantenimiento V3.

VALORES IDENTIFICADOS EN LA MATRIZ DE NARA	FACTORES DE RIESGO	VULNERABILIDAD					AMENAZA					FRECUENCIA					NIVEL DE RIESGO
4 La necesidad de la existencia de un vínculo de la ciudad con la zona sur del país, hizo que se mantuvieran las vías que rodean a la manzana (Av. 12 de Abril, Av. Loja y la calle del Farol), lo cual dio como resultado su actual perfil triangular.	Clima y orientación geo topográfica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Materiales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Físicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Químicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Biológicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Inundación, incendio, vientos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Afectación al ambiente, paisaje, turismo, vandalismo	2	2	3	3	2,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4,5
	"Restauraciones", Regeneraciones	2	2	3	3	2,5	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1,5	6

FIG 3.33: Puntuación del Nivel de riesgo después de la Campaña de mantenimiento V4.



VALORES IDENTIFICADOS EN LA MATRIZ DE NARA	FACTORES DE RIESGO	VULNERABILIDAD					AMENAZA					FRECUENCIA					NIVEL DE RIESGO
5 A finales del siglo XIX se intensifica la actividad comercial tradicional y se crean conectores viales con el sur del Ecuador por medio de la Avenida Loja.	Clima y orientación geo topográfica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Materiales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Físicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Químicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Biológicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Inundación, incendio, vientos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Afectación al ambiente, paisaje, turismo, vandalismo	2	2	2	3	2,25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4,25
	"Restauraciones", Regeneraciones	3	2	3	3	2,75	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1,75	6,5

FIG 3.34: Puntuación del Nivel de riesgo después de la Campaña de mantenimiento V5.

VALORES IDENTIFICADOS EN LA MATRIZ DE NARA	FACTORES DE RIESGO	VULNERABILIDAD					AMENAZA					FRECUENCIA					NIVEL DE RIESGO
6 Las características estéticas formales de las casas describen el estilo de vida de los comerciantes que habitaban en el barrio y las funciones que en este se desarrollaban.	Clima y orientación geo topográfica	3	2	2	2	2,25	2	1	1	1	1,25	1	1	1	1	1	4,5
	Materiales	2	2	3	2	2,25	3	2	3	2	2,5	1	1	1	1	1	5,75
	Físicos	2	2	2	2	2	3	1	3	1	2	1	1	1	1	1	5
	Químicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Biológicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Inundación, incendio, vientos	4	4	4	4	4	4	2	3	2	2,75	2	2	1	2	1,75	8,5
	Obras públicas y privadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Afectación al ambiente, paisaje, turismo, vandalismo	4	4	3	4	3,75	3	3	2	2	2,75	3	2	2	2	2,25	8,75
	"Restauraciones", Regeneraciones	4	4	4	4	4	3	3	2	3	2,75	3	3	2	3	2,75	9,5

FIG 3.35: Puntuación del Nivel de riesgo después de la Campaña de mantenimiento V6.

VALORES IDENTIFICADOS EN LA MATRIZ DE NARA	FACTORES DE RIESGO	VULNERABILIDAD					AMENAZA					FRECUENCIA					NIVEL DE RIESGO
7 El barrio posee un sentimiento religioso, al haber mantenido la construcción de la Iglesia. Sus balcones se utilizaban para dar la bienvenida a las personas que llegaban de la Romería. Es muy importante el barrio por permanecer en la memoria de los ciudadanos al ser uno de los primeros barrios formados y ser cuna de varios artistas y músicos recordados en la actualidad.	Clima y orientación geo topográfica	0	1	0	0	0,25	0	1	1	0	0,5	0	1	1	0	0,5	1,25
	Materiales	2	2	3	1	2	1	1	2	1	1,25	1	1	1	1	1	4,25
	Físicos	3	3	2	3	2,75	1	1	2	2	1,5	1	1	1	1	1	5,25
	Químicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Biológicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sismos, deslizamientos	3	4	4	4	3,75	1	2	3	1	1,75	1	1	1	1	1	6,5
	Inundación, incendio, vientos	4	4	4	4	4	3	3	2	3	2,75	2	1	1	2	1,5	8,25
	Catástrofe, guerra, explosión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Obras públicas y privadas	4	4	4	4	4	3	2	2	3	2,5	1	1	2	2	1,75	8,25
	Afectación al ambiente, paisaje, turismo, vandalismo	3	4	4	4	3,75	4	3	2	3	3	2	2	2	2	2	8,75
	"Restauraciones", Regeneraciones	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3,25	2	2	2	2	2	9,25

FIG 3.36: Puntuación del Nivel de riesgo después de la Campaña de mantenimiento V7.

1. La morfología volumétrica y espacial en el área de estudio nos dan una aproximación al estilo de vida del sector en su época de desarrollo, teniendo en cuenta que difiere de la tipología del CHC.

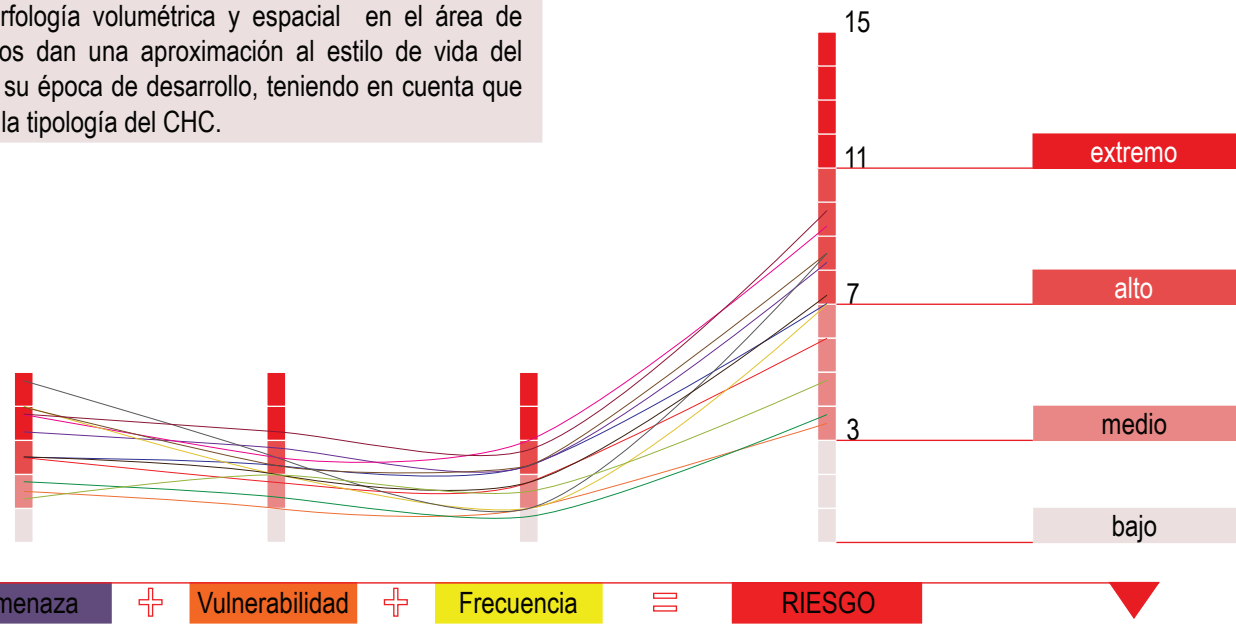


FIG 3.37: Nivel de Riesgo después de la Campaña de Mantenimiento V1.

1	Clima y orientación geo-topográfica.
2	Suelos.
3	Materiales.
4	Sistemas constructivos.
5	Físicos.
6	Químicos.
7	Biológicos.
8	Sismos, deslizamientos.
9	Inundaciones, incendios, vientos.
10	Catástrofe, guerra, explosión.
11	Obras públicas y privadas.
12	Afección al ambiente, paisaje, turismo, vandalismo.
13	Restauraciones, regeneraciones.

SIMBOLOGÍA

	L Restauraciones, regeneraciones.	
	Amenaza	3,75
	Vulnerabilidad	2
	Frecuencia	1,75
	RIESGO	7,25/15

	A Clima y orientación geo-topográfica.	
	Amenaza	2,5
	Vulnerabilidad	2,25
	Frecuencia	2,25
	RIESGO	7/15
	B Suelos.	
	Amenaza	1,75
	Vulnerabilidad	1,25
	Frecuencia	0,75
	RIESGO	3,75/15
	C Materiales.	
	Amenaza	3,75
	Vulnerabilidad	2,5
	Frecuencia	3
	RIESGO	9,25/15
	D Sistemas constructivos.	
	Amenaza	3,25
	Vulnerabilidad	2,75
	Frecuencia	2,25
	RIESGO	8,25/15
	E Físicos.	
	Amenaza	2,5
	Vulnerabilidad	1,75
	Frecuencia	1,75
	RIESGO	6/15
	F Químicos.	
	Amenaza	1,5
	Vulnerabilidad	1
	Frecuencia	1
	RIESGO	3,5/15
	G Sismos, deslizamientos.	
	Amenaza	4
	Vulnerabilidad	2
	Frecuencia	1
	RIESGO	7/15
	H Inundaciones, incendios, vientos.	
	Amenaza	4
	Vulnerabilidad	2,25
	Frecuencia	2,25
	RIESGO	8,5/15
	I Catástrofe, guerra, explosión.	
	Amenaza	4,75
	Vulnerabilidad	2,5
	Frecuencia	1
	RIESGO	8,25/15
	J Obras públicas y privadas.	
	Amenaza	1,25
	Vulnerabilidad	2
	Frecuencia	1,5
	RIESGO	4,75/15
	K Ambiente, paisaje, turismo, vandalismo.	
	Amenaza	3,5
	Vulnerabilidad	2
	Frecuencia	1,75
	RIESGO	7,25/15



	A Clima y orientación geo-topográfica.	1
	Amenaza	3
	Vulnerabilidad	2
	Frecuencia	2
	RIESGO	7/15
	B Suelos.	2
	Amenaza	2
	Vulnerabilidad	2,25
	Frecuencia	1,5
	RIESGO	5,75/15
	C Materiales.	3
	Amenaza	3,5
	Vulnerabilidad	2
	Frecuencia	1,5
	RIESGO	7/15
	D Sistemas constructivos.	4
	Amenaza	3,5
	Vulnerabilidad	3
	Frecuencia	1,75
	RIESGO	8,25/15
	E Físicos.	5
	Amenaza	3,25
	Vulnerabilidad	3
	Frecuencia	2
	RIESGO	8,25/15
	F Químicos.	6
	Amenaza	1,5
	Vulnerabilidad	1,5
	Frecuencia	1
	RIESGO	4/15
	G Sismos, deslizamientos.	8
	Amenaza	4
	Vulnerabilidad	2
	Frecuencia	1
	RIESGO	7/15
	H Inundaciones, incendios, vientos.	9
	Amenaza	4,75
	Vulnerabilidad	2,25
	Frecuencia	2
	RIESGO	9/15
	I Catástrofe, guerra, explosión.	10
	Amenaza	5
	Vulnerabilidad	2
	Frecuencia	1
	RIESGO	8/15
	J Obras públicas y privadas.	11
	Amenaza	1,75
	Vulnerabilidad	2
	Frecuencia	2
	RIESGO	5,75/15
	K Ambiente, paisaje, turismo, vandalismo.	12
	Amenaza	2
	Vulnerabilidad	2
	Frecuencia	1,25
	RIESGO	5,25/15

2. La materialidad y técnicas analizadas en las viviendas reflejan la tipología constructiva según la función y la época del sector.

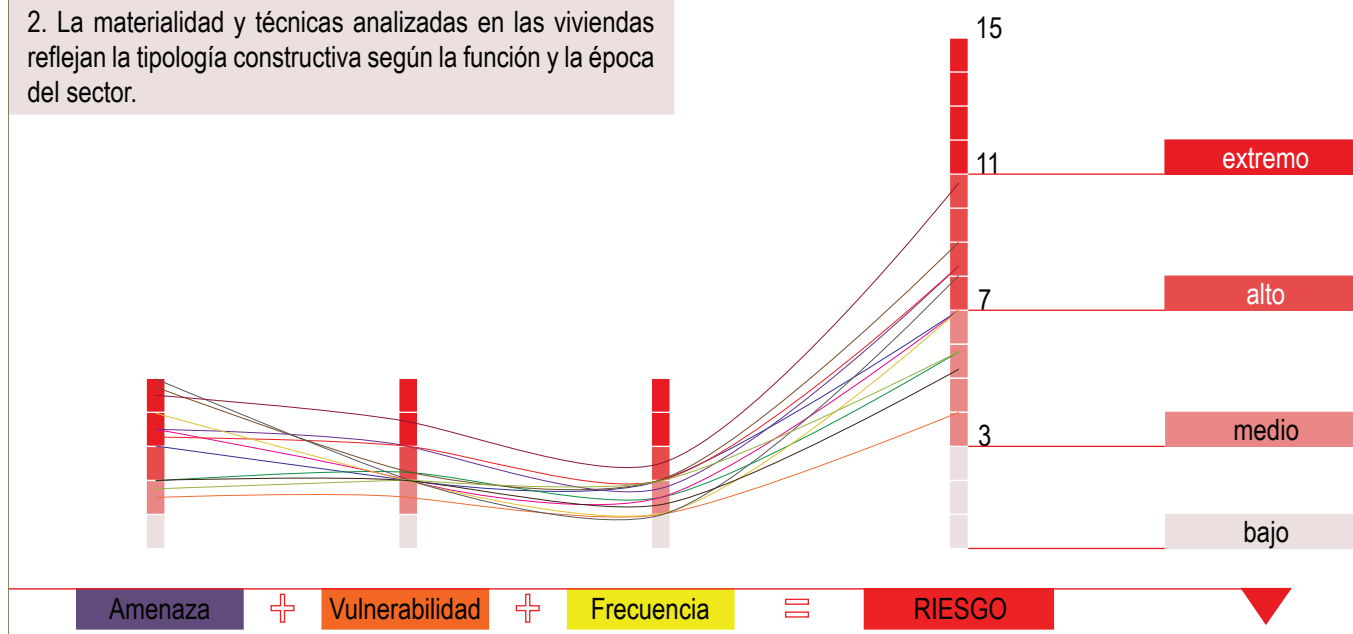


FIG 3.38: Nivel de Riesgo después de la Campaña de Mantenimiento V2.

	L Restauraciones, regeneraciones.	13
	Amenaza	4,5
	Vulnerabilidad	3,75
	Frecuencia	2,5
	RIESGO	10,75/15

3. Visuales hacia el Centro Histórico de Cuenca y el Barranco son de gran valor. Posee una relación directa con el río Tomebamba.

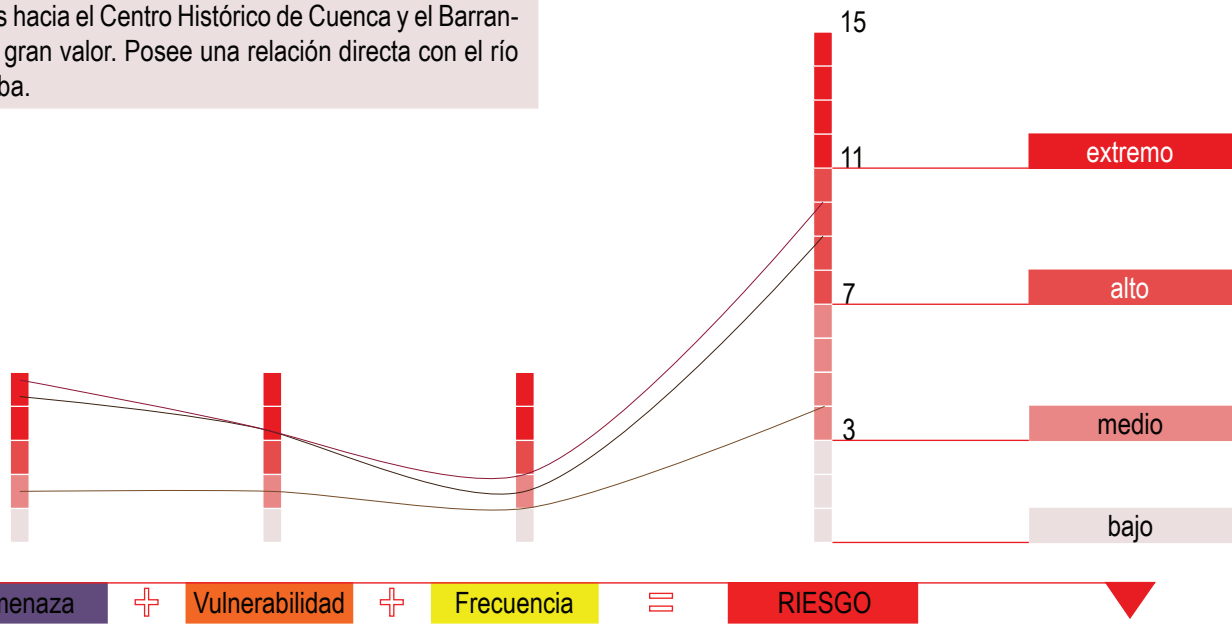


FIG 3.39: Nivel de Riesgo después de la Campaña de Mantenimiento V3.

- Clima y orientación geo-topográfica.
- Suelos.
- Materiales.
- Sistemas constructivos.
- Físicos.
- Químicos.
- Biológicos.
- Sismos, deslizamientos.
- Inundaciones, incendios, vientos.
- Catástrofe, guerra, explosión.
- Obras públicas y privadas.
- Afección al ambiente, paisaje, turismo, vandalismo.
- Restauraciones, regeneraciones.

FACTORES DE RIESGO

- 1 Clima y orientación geo-topográfica.
- 2 Suelos.
- 3 Materiales.
- 4 Sistemas constructivos.
- 5 Físicos.
- 6 Químicos.
- 7 Biológicos.
- 8 Sismos, deslizamientos.
- 9 Inundaciones, incendios, vientos.
- 10 Catástrofe, guerra, explosión.
- 11 Obras públicas y privadas.
- 12 Afección al ambiente, paisaje, turismo, vandalismo.
- 13 Restauraciones, regeneraciones.

SIMBOLOGÍA

	A Inundaciones, incendios, vientos.	9
	Amenaza	1,5
	Vulnerabilidad	1,5
	Frecuencia	1
	B Ambiente, paisaje, turismo, vandalismo.	12
	Amenaza	4,25
	Vulnerabilidad	3,25
	Frecuencia	1,5
	C Restauraciones, regeneraciones.	13
	Amenaza	4,75
	Vulnerabilidad	3,25
	Frecuencia	2
	RIESGO	10/15



	A Ambiente, paisaje, turismo, vandalismo.	12
	Amenaza	2,5
	Vulnerabilidad	1
	Frecuencia	1
RIESGO		4,5/15

	B Restauraciones, regeneraciones.	13
	Amenaza	2,5
	Vulnerabilidad	2
	Frecuencia	1,5
RIESGO		6/15

4. La necesidad de la existencia de un vínculo de la ciudad con la zona sur del país, hizo que se mantuviera las vías que rodean a la manzana (Av. 12 de Abril, Av. Loja y la calle del Farol), lo cual dio como resultado su actual perfil triangular.

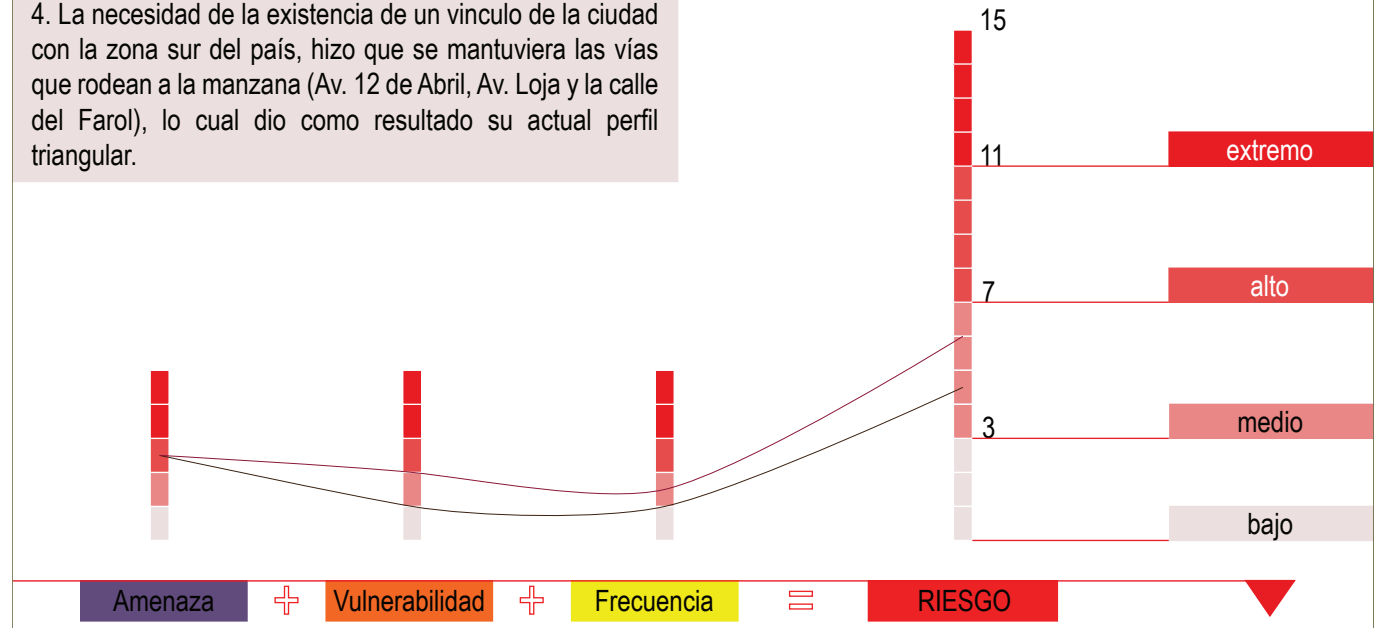


FIG 3.40: Nivel de Riesgo después de la Campaña de Mantenimiento V4.

5. A finales del siglo XIX se intensifica la actividad comercial tradicional y se crean conectores viales con el sur del Ecuador por medio de la Avenida Loja.

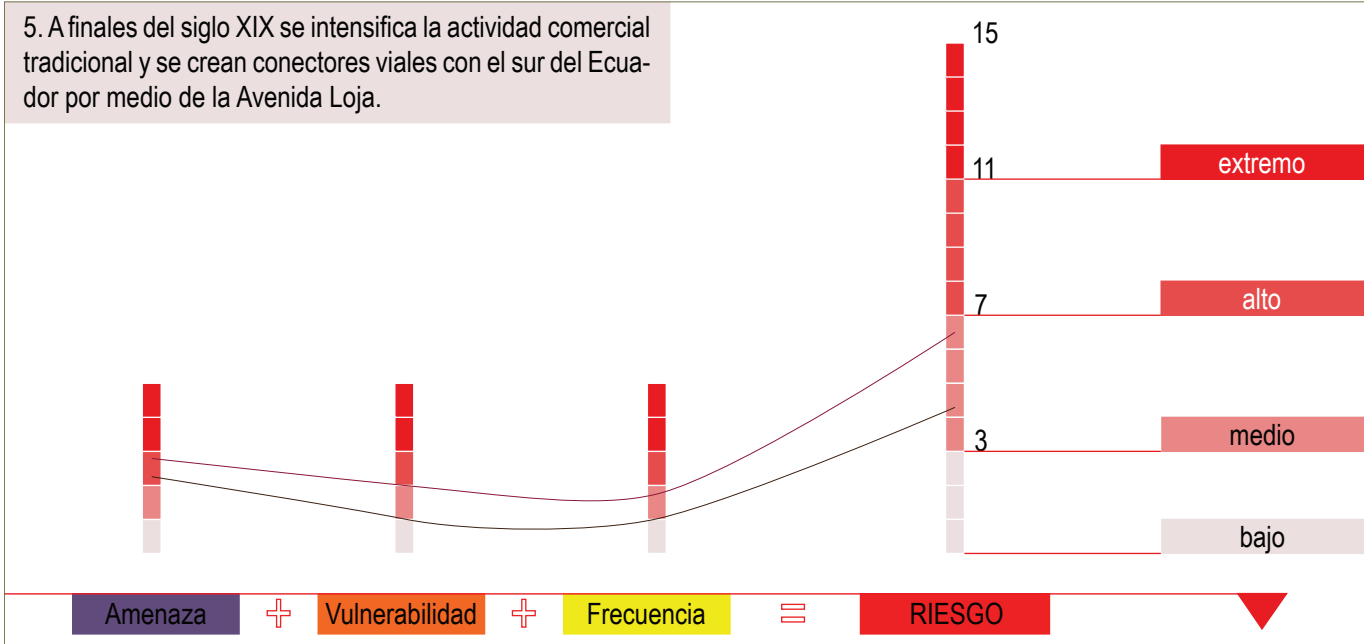


FIG 3.41: Nivel de Riesgo después de la Campaña de Mantenimiento V5.

	Clima y orientación geo-topográfica.
	Suelos.
	Materiales.
	Sistemas constructivos.
	Físicos.
	Químicos.
	Biológicos.
	Sismos, deslizamientos.
	Inundaciones, incendios, vientos.
	Catástrofe, guerra, explosión.
	Obras públicas y privadas.
	Afección al ambiente, paisaje, turismo, vandalismo.
	Restauraciones, regeneraciones.

FACTORES DE RIESGO

1	Clima y orientación geo-topográfica.
2	Suelos.
3	Materiales.
4	Sistemas constructivos.
5	Físicos.
6	Químicos.
7	Biológicos.
8	Sismos, deslizamientos.
9	Inundaciones, incendios, vientos.
10	Catástrofe, guerra, explosión.
11	Obras públicas y privadas.
12	Afección al ambiente, paisaje, turismo, vandalismo.
13	Restauraciones, regeneraciones.

SIMBOLOGÍA

	A Ambiente, paisaje, turismo, vandalismo.	12
	Amenaza	2,25
	Vulnerabilidad	1
	Frecuencia	1
	RIESGO	4,25/15

	B Restauraciones, regeneraciones.	13
	Amenaza	2,75
	Vulnerabilidad	2
	Frecuencia	1,75
	RIESGO	6,5/15

	A Clima y orientación geo-topográfica.	1
	Amenaza	2,25
	Vulnerabilidad	1,25
	Frecuencia	1
	RIESGO	4,5/15
	B Materiales.	3
	Amenaza	2,25
	Vulnerabilidad	2,5
	Frecuencia	1
	RIESGO	5,75/15
	C Físicos.	5
	Amenaza	2
	Vulnerabilidad	2
	Frecuencia	1
	RIESGO	5/15
	D Inundaciones, incendios, vientos.	9
	Amenaza	4
	Vulnerabilidad	2,75
	Frecuencia	1,75
	RIESGO	8,5/15
	E Ambiente, paisaje, turismo, vandalismo.	12
	Amenaza	3,75
	Vulnerabilidad	2,75
	Frecuencia	2,25
	RIESGO	8,75/15
	F Restauraciones, regeneraciones.	13
	Amenaza	4
	Vulnerabilidad	2,75
	Frecuencia	2,75
	RIESGO	9,5/15

6. Las características estéticas formales de las casas describen el estilo de vida de los comerciantes que habitaban en el barrio y las funciones que en este se desarrollaban.

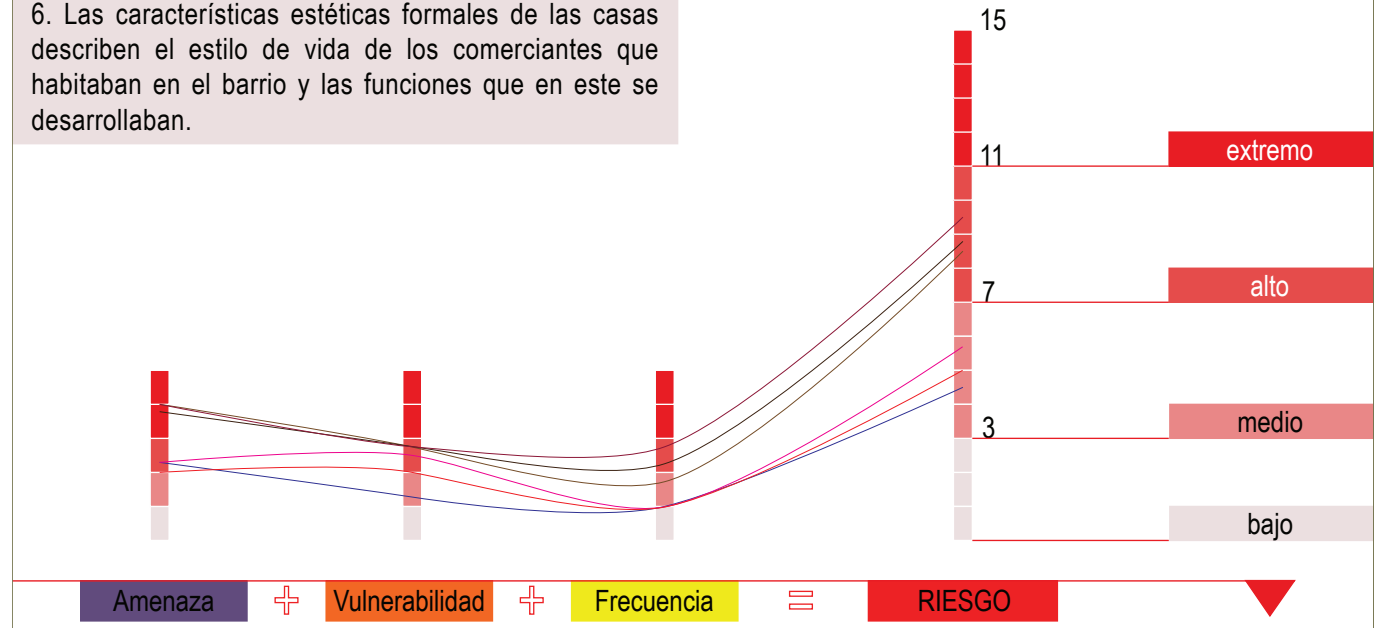


FIG 3.42: Nivel de Riesgo después de la Campaña de Mantenimiento V6.

7. El barrio posee un sentimiento religioso, al haber mantenido la construcción de la Iglesia. Sus balcones se utilizaban para dar la bienvenida a las personas que llegaban de la Romería. Es muy importante el barrio por permanecer en la memoria de los ciudadanos al ser uno de los primeros barrios formados y ser cuna de varios artistas y músicos recordados en la actualidad.

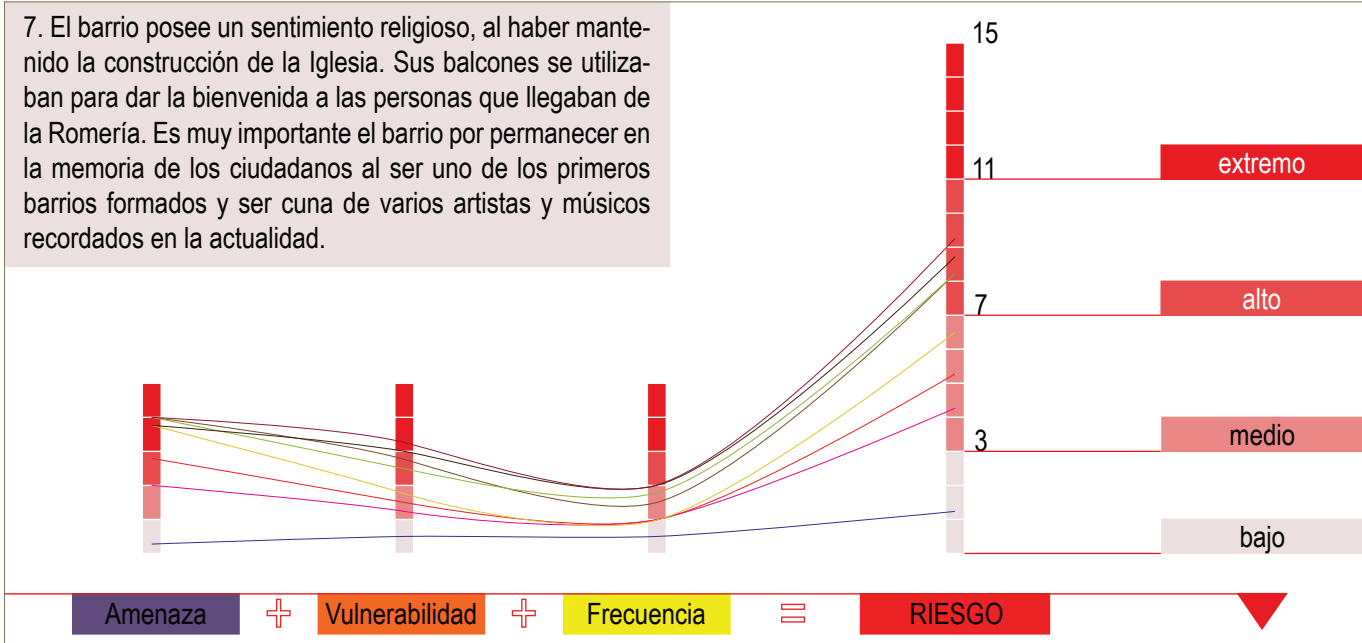


FIG 3.43: Nivel de Riesgo después de la Campaña de Mantenimiento V7.

	Clima y orientación geo-topográfica.
	Suelos.
	Materiales.
	Sistemas constructivos.
	Físicos.
	Químicos.
	Biológicos.
	Sismos, deslizamientos.
	Inundaciones, incendios, vientos.
	Catástrofe, guerra, explosión.
	Obras públicas y privadas.
	Afección al ambiente, paisaje, turismo, vandalismo.
	Restauraciones, regeneraciones.

FACTORES DE RIESGO

1	Clima y orientación geo-topográfica.
2	Suelos.
3	Materiales.
4	Sistemas constructivos.
5	Físicos.
6	Químicos.
7	Biológicos.
8	Sismos, deslizamientos.
9	Inundaciones, incendios, vientos.
10	Catástrofe, guerra, explosión.
11	Obras públicas y privadas.
12	Afección al ambiente, paisaje, turismo, vandalismo.
13	Restauraciones, regeneraciones.

SIMBOLOGÍA

	A Clima y orientación geo-topográfica.	1
	Amenaza	0,25
	Vulnerabilidad	0,5
	Frecuencia	0,5
	RIESGO	1,25/15
	B Materiales.	3
	Amenaza	2
	Vulnerabilidad	1,25
	Frecuencia	1
	RIESGO	4,25/15
	C Físicos.	5
	Amenaza	2,75
	Vulnerabilidad	1,5
	Frecuencia	1
	RIESGO	5,25/15
	D Sismos, deslizamientos.	8
	Amenaza	3,75
	Vulnerabilidad	1,75
	Frecuencia	1
	RIESGO	6,5/15
	E Inundaciones, incendios, vientos.	9
	Amenaza	3
	Vulnerabilidad	3
	Frecuencia	3
	RIESGO	6/15
	F Obras públicas y privadas.	11
	Amenaza	4
	Vulnerabilidad	2,5
	Frecuencia	1,75
	RIESGO	8,25/15
	G Ambiente, paisaje, turismo, vandalismo.	12
	Amenaza	3,75
	Vulnerabilidad	3
	Frecuencia	2
	RIESGO	8,75/15
	H Restauraciones, regeneraciones.	13
	Amenaza	4
	Vulnerabilidad	3,25
	Frecuencia	2
	RIESGO	9,25/15

NIVEL DE PRELACIÓN	ACCIÓN
0 a 5	Observación
6 a 10	Observación cíclica
11 a 15	Monitoreo (incluye registro de fichas)
16 a 20	Monitoreo + Estudios para acciones correctivas
21 a 25	Monitoreo + Estudios para acciones correctivas y emergentes
26 a 30	Monitoreo + Estudios para acciones correctivas y emergentes

FIG 3.44: Representación Nivel de Prelación.

REGISTRO DE RESULTADOS DE PRELACIÓN					
Factores de Riesgo	1	La morfología volumetrica y espacial en el área de estudio nos dan una aproximación al estilo de vida del sector en su época de desarrollo, teniendo en cuenta que difiere de la tipología del Centro Histórico de Cuenca.			
		N. de expresión /15	F. de Riesgo	N. de Riesgo /15	N. DE PRELACIÓN
	A	9,25	 Clima y orientación geo-topográfica.	8,5	17,75
	B	9,25	 Materiales.	9,75	19
	C	9,25	 Sistemas constructivos.	9	18,25
	D	9,25	 Físicos.	7,5	16,75
	E	9,25	 Químicos.	4,75	14
	F	9,25	 Biológicos.	9,5	18,75

FIG 3.45: Ejemplo del registro de resultados de Prelación.

Determinación del Nivel de Prelación

El nivel de prelación hace referencia al rango que ayudará a priorizar la intervención de los elementos, también otorga una pauta del tipo de intervención a seguir.

El nivel de expresión y el nivel de riesgo se establecen como factores objetivos con una relación numérica, para la determinación de las acciones a tomar en las intervenciones. El nivel de prelación está definido por la suma de estos, dando como resultado el orden de prelación.

De igual forma, nos ayuda a ejecutar el mantenimiento y monitoreo de las edificaciones. Este es un factor muy importante para el cronograma de actividades y presupuesto. Después de haber aplicado la metodología del manual, conoceremos los valores que posee y las amenazas que los acechan, con bases fundamentadas por el levantamiento y análisis del área de estudio.

Este nivel se establece mediante la siguiente fórmula, en la que según el valor resultante se obtendrá un orden de prelación definido por el siguiente rango:

Nivel de prelación = Nivel de expresión + Nivel de riesgo

Para la determinación del orden de prelación se ha realizado un cuadro resumen para cada valor, como indica el manual, en el que constan el valor patrimonial, el nivel de expresión y los factores de riesgo para dicho valor con su puntuación. El nivel de prelación se dará por factor de riesgo sumando a cada uno su puntuación más la puntuación del nivel de expresión, teniendo como resultado el nivel de prelación con el que se debe actuar para ese factor de riesgo.

El orden de prelación, a más de indicar el tipo de intervención pertinente, también determinará el monitoreo a seguir en los elementos que fundamentan el valor y, si fueran necesarios, estudios más profundos para la protección y salvaguarda del bien.

Previo a la *Campaña de mantenimiento*, la manzana del barrio de San Roque mantuvo los siguientes niveles de prelación:



VALORES IDENTIFICADOS EN LA MATRIZ DE NARA	FACTORES DE RIESGO	NIVEL DE EXPRESIÓN	NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE PRELACIÓN	ACCIÓN
1 La morfología volumétrica y espacial en el área de estudio nos dan una aproximación al estilo de vida del sector en su época de desarrollo, teniendo en cuenta que difiere de la tipología del Centro Histórico de Cuenca	Clima y orientación	9,25	8,5	17,75	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Suelos	0	0	0	
	Materiales	9,25	9,75	19	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Sist. Constructivo	9,25	9	18,25	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Físicos	9,25	7,5	16,75	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Químicos	9,25	4,75	14	Monitoreo (incluye registro de fichas)
	Biológicos	9,25	9,5	18,75	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Sismos, deslizamientos	9,25	7	16,25	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Inundación, Incendios y Vientos	9,25	8,5	17,75	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Catástrofe, guerra, explosión	9,25	8,5	17,75	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Obras públicas y privadas	0	0	0	
	Afectación al ambiente, vandalismo	9,25	7,5	16,75	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Restauración, regeneraciones	9,25	9,75	19	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas

FIG 3.46: Puntuación del Nivel de prelación antes de la Campaña de mantenimiento V1.

VALORES IDENTIFICADOS EN LA MATRIZ DE NARA	FACTORES DE RIESGO	NIVEL DE EXPRESIÓN	NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE PRELACIÓN	ACCIÓN
2 La materialidad y técnicas analizadas en las viviendas reflejan la tipología constructiva según la función y la época del sector	Clima y orientación	11,25	8	19,25	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Suelos	11,25	6,25	17,5	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Materiales	11,25	7,5	18,75	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Sist. Constructivo	11,25	8,75	20	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Físicos	11,25	8,75	20	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Químicos	11,25	4,5	15,75	Monitoreo (incluye registro de fichas)
	Biológicos	11,25	9	20,25	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Sismos, deslizamientos	11,25	7	18,25	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Inundación, Incendios y Vientos	11,25	9	20,25	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Catástrofe, guerra, explosión	11,25	8	19,25	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Obras públicas y privadas	11,25	6,25	17,5	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Afectación al ambiente, vandalismo	11,25	5,25	16,5	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Restauración, regeneraciones	11,25	10,75	22	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas y Emergentes

FIG 3.47: Puntuación del Nivel de prelación antes de la Campaña de mantenimiento V2.

VALORES IDENTIFICADOS EN LA MATRIZ DE NARA	FACTORES DE RIESGO	NIVEL DE EXPRESIÓN	NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE PRELACIÓN	ACCIÓN
3 Visuales hacia el Centro Histórico de Cuenca y el Barranco son de gran valor. Posee una relación directa con el río Tomebamba.	Clima y orientación	0	0	0	
	Suelos	0	0	0	
	Materiales	0	0	0	
	Físicos	0	0	0	
	Químicos	0	0	0	
	Biológicos	0	0	0	
	Inundación, Incendios y Vientos	15	4	19	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Catástrofe, guerra, explosión	15	7,75	22,75	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas y Emergente
	Obras públicas y privadas	15	6,25	21,25	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas y Emergente
	Afectación al ambiente, vandalismo	15	9,25	24,25	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas y Emergente
	Restauración, regeneraciones	15	10	25	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas y Emergente

FIG 3.48: Puntuación del Nivel de prelación antes de la Campaña de mantenimiento V3.

VALORES IDENTIFICADOS EN LA MATRIZ DE NARA	FACTORES DE RIESGO	NIVEL DE EXPRESIÓN	NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE PRELACIÓN	ACCIÓN
4 La necesidad de la existencia de un vínculo de la ciudad con la zona sur del país, hizo que se mantuvieran las vías que rodean a la manzana (Av. 12 de Abril, Av. Loja y la calle del Farol), lo cual dio como resultado su actual perfil triangular.	Clima y orientación	0	0	0	
	Suelos	0	0	0	
	Materiales	0	0	0	
	Físicos	0	0	0	
	Químicos	0	0	0	
	Biológicos	0	0	0	
	Inundación, Incendios y Vientos	0	0	0	
	Catástrofe, guerra, explosión	13,75	8,5	22,25	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas y Emergente
	Obras públicas y privadas	13,75	6,25	20	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Afectación al ambiente, vandalismo	13,75	5	18,75	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Restauración, regeneraciones	13,75	6,5	20,25	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas y Emergente

FIG 3.49: Puntuación del Nivel de prelación antes de la Campaña de mantenimiento V4.



VALORES IDENTIFICADOS EN LA MATRIZ DE NARA	FACTORES DE RIESGO	NIVEL DE EXPRESIÓN	NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE PRELACIÓN	ACCIÓN
5 A finales del siglo XIX se intensifica la actividad comercial tradicional y se crean conectores viales con el sur del Ecuador por medio de la Avenida Loja.	Clima y orientación	0	0	0	
	Suelos	0	0	0	
	Materiales	0	0	0	
	Físicos	0	0	0	
	Químicos	0	0	0	
	Biológicos	0	0	0	
	Inundación, Incendios y Vientos	0	0	0	
	Catástrofe, guerra, explosión	7	4	11	Monitoreo (incluye registro de fichas)
	Obras públicas y privadas	7	6	13	Monitoreo (incluye registro de fichas)
	Afectación al ambiente, vandalismo	7	4,75	11,75	Monitoreo (incluye registro de fichas)
	Restauración, regeneraciones	7	6,75	13,75	Monitoreo (incluye registro de fichas)

FIG 3.50: Puntuación del Nivel de prelación antes de la Campaña de mantenimiento V5.

VALORES IDENTIFICADOS EN LA MATRIZ DE NARA	FACTORES DE RIESGO	NIVEL DE EXPRESIÓN	NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE PRELACIÓN	ACCIÓN
6 Las características estéticas formales de las casas describen el estilo de vida de los comerciantes que habitaban en el barrio y las funciones que en este se desarrollaban.	Clima y orientación	10,5	5,5	16	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Suelos	10,5	5,5	16	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Materiales	10,5	6,75	17,25	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Físicos	10,5	6	16,5	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Químicos	10,5	4,25	14,75	Monitoreo (incluye registro de fichas)
	Biológicos	10,5	7,25	17,75	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Inundación, Incendios y Vientos	10,5	8,5	19	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Catástrofe, guerra, explosión	10,5	6,5	17	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Obras públicas y privadas	10,5	6,5	17	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Afectación al ambiente, vandalismo	10,5	9,5	20	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Restauración, regeneraciones	10,5	10	20,5	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas

FIG 3.51: Puntuación del Nivel de prelación antes de la Campaña de mantenimiento V6.

VALORES IDENTIFICADOS EN LA MATRIZ DE NARA	FACTORES DE RIESGO	NIVEL DE EXPRESIÓN	NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE PRELACIÓN	ACCIÓN
7 El barrio posee un sentimiento religioso, al haber mantenido la construcción de la Iglesia. Sus balcones se utilizaban para dar la bienvenida a las personas que llegaban de la Romería. Es muy importante el barrio por permanecer en la memoria de los ciudadanos al ser uno de los primeros barrios formados y ser cuna de varios artistas y músicos recordados en la actualidad.	Clima y orientación	13,75	1,25	15	Monitoreo (incluye registro de fichas)
	Suelos	0	0	0	
	Materiales	13,75	5	18,75	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Sist. Constructivo	13,75	6,5	20,25	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Físicos	13,75	5,5	19,25	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Químicos	13,75	5,75	19,5	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas
	Biológicos	13,75	7,75	21,5	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas y Emergente
	Sismos, deslizamientos	13,75	7,5	21,25	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas y Emergente
	Inundación, Incendios y Vientos	13,75	9	22,75	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas y Emergente
	Catástrofe, guerra, explosión	13,75	7,75	17,75	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas y Emergente
	Obras públicas y privadas	13,75	8,25	21,5	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas y Emergente
	Afectación al ambiente, vandalismo	13,75	8,75	22,5	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas y Emergente
	Restauración, regeneraciones	13,75	10	23,75	Monitoreo + Estudio para Acciones Correctivas y Emergente

FIG 3.52: Puntuación del Nivel de prelación antes de la Campaña de mantenimiento V7.

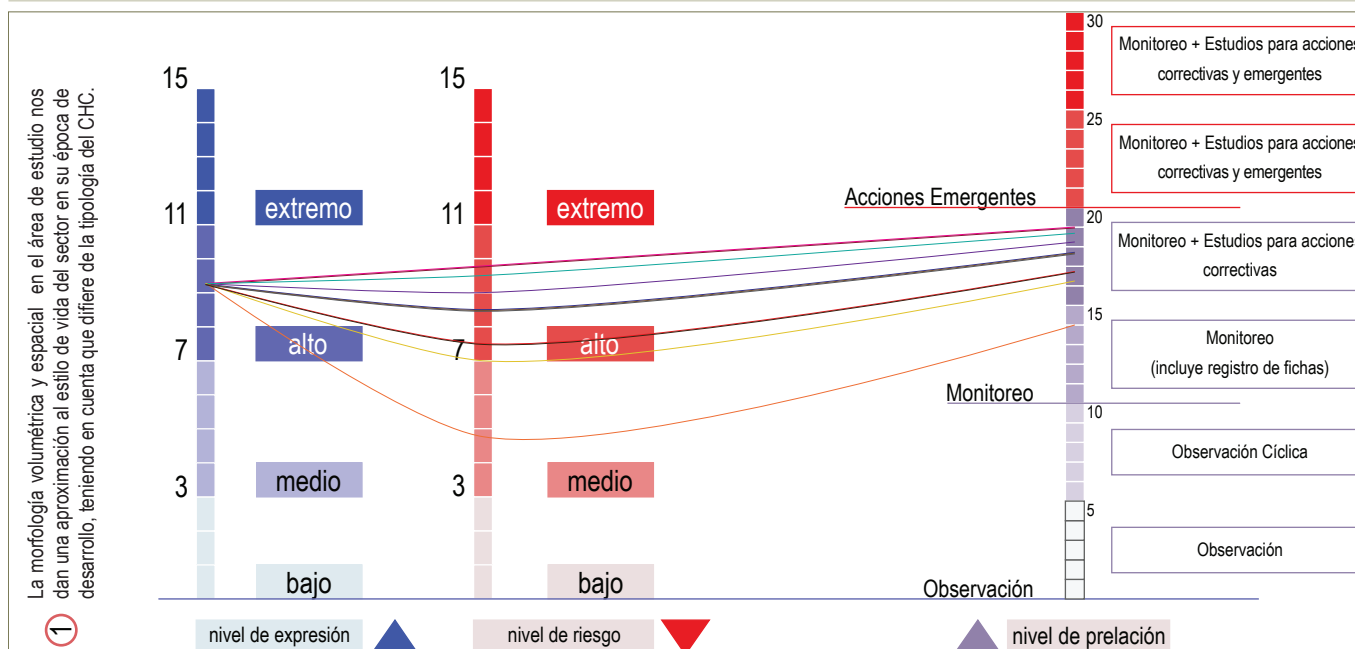


FIG 3.53: Nivel de Praelación antes de la Campaña de Mantenimiento V1.

REGISTRO DE RESULTADOS DE PRELACIÓN					
<p>1 La morfología volumétrica y espacial en el área de estudio nos dan una aproximación al estilo de vida del sector en su época de desarrollo, teniendo en cuenta que difiere de la tipología del CHC.</p>					
		N. de expresión /15	F. de Riesgo	N. de Riesgo /15	N. DE PRELACIÓN
Factores de Riesgo	A	9,25		8,5	17,75
	B	9,25		9,75	19
	C	9,25		9	18,25
	D	9,25		7,5	16,75
	E	9,25		4,75	14
	F	9,25		9,5	18,75

Registro de resultados de Praelación antes de la Campaña de Mantenimiento V1.

REGISTRO DE RESULTADOS DE PRELACIÓN					
<p>1 La morfología volumétrica y espacial en el área de estudio nos dan una aproximación al estilo de vida del sector en su época de desarrollo, teniendo en cuenta que difiere de la tipología del CHC.</p>					
		N. de expresión /15	F. de Riesgo	N. de Riesgo /15	N. DE PRELACIÓN
Factores de Riesgo	G	9,25		7	16,25
	H	9,25		8,5	17,75
	I	9,25		8,5	17,75
	J	9,25		7,5	16,75
	K	9,25		9,75	19

	Clima y orientación geo-topográfica.
	Suelos.
	Materiales.
	Sistemas constructivos.
	Físicos.
	Químicos.
	Biológicos.
	Sismos, deslizamientos.
	Inundaciones, incendios, vientos.
	Catástrofe, guerra, explosión.
	Obras públicas y privadas.
	Afección al ambiente, paisaje, turismo, vandalismo.
	Restauraciones, regeneraciones.

FACTORES DE RIESGO

1	Clima y orientación geo-topográfica.
2	Suelos.
3	Materiales.
4	Sistemas constructivos.
5	Físicos.
6	Químicos.
7	Biológicos.
8	Sismos, deslizamientos.
9	Inundaciones, incendios, vientos.
10	Catástrofe, guerra, explosión.
11	Obras públicas y privadas.
12	Afección al ambiente, paisaje, turismo, vandalismo.
13	Restauraciones, regeneraciones.

SIMBOLOGÍA

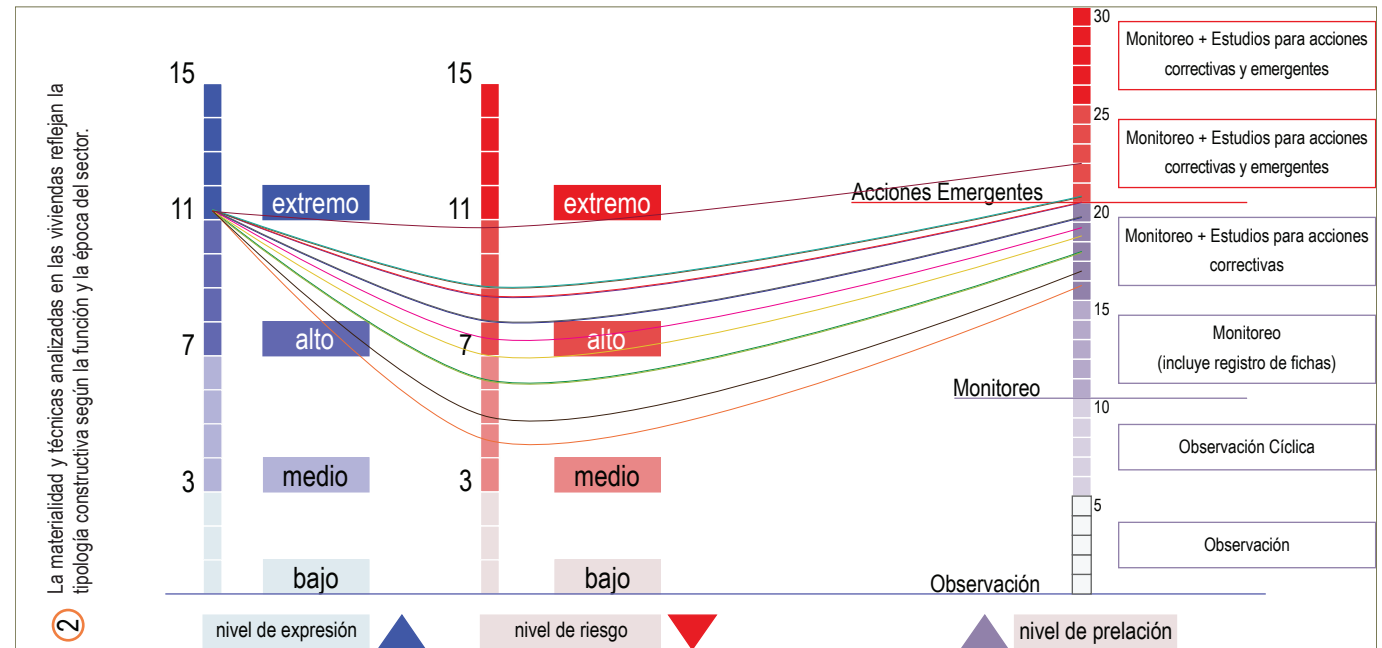


FIG 3.54: Nivel de Prelación antes de la Campaña de Mantenimiento V2.

REGISTRO DE RESULTADOS DE PRELACIÓN					
2		La materialidad y técnicas analizadas en las viviendas reflejan la tipología constructiva según la función y la época del sector.			
		N. de expresión /15	F. de Riesgo	N. de Riesgo /15	N. DE PRELACIÓN
Factores de Riesgo	A	11,25		8	19,25
	B	11,25		6,25	17,5
	C	11,25		7,5	18,75
	D	11,25		8,75	20
	E	11,25		8,75	20
	F	11,25		4,5	15,75
	G	11,25		9	20,25

Registro de resultados de Prelación antes de la Campaña de Mantenimiento V2.

REGISTRO DE RESULTADOS DE PRELACIÓN					
2		La materialidad y técnicas analizadas en las viviendas reflejan la tipología constructiva según la función y la época del sector.			
		N. de expresión /15	F. de Riesgo	N. de Riesgo /15	N. DE PRELACIÓN
Factores de Riesgo	H	11,25		7	18,25
	I	11,25		9	20,25
	J	11,25		8	19,25
	K	11,25		6,25	17,5
	L	11,25		5,25	16,5
	M	11,25		10,75	22